

Tipus d'estudi		Ubicació			Clau	
PROJECTE D'EXECUCIÓ		CARRER PONENT, 37 08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS			BSE-22321	
					Títol abreujat	
					REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA	
		Autors/es	Documents	Exemplar	Tom	
		J. Ramon German Rebull m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P.	PROJECTE COMPLERT	1	I	
					Data de redacció	
					NOVEMBRE 2024	

Unitat promotora:
Departament d'Economia i Finances

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ

**REHABILITACIÓ I MILLORA
DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
CASAL CÍVIC I COMUNITARI
DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS**

CLAU: BSE-22321

EMPLAÇAMENT:	Carrer de Ponent, 37 08930 Sant Adrià de Besòs
PROMOTOR:	Departament de Drets Socials Generalitat de Catalunya
AUTORS DEL PROJECTE:	m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P. J. Ramon German Rebull
DATA:	agost 2024

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.
CLAU: BSE-22321

INDEX DE LA MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

- DD 1 Contingut de l'encàrrec**
- DD 2 Identificació i agents del projecte**
- DD 4 Dades generals complementàries del projecte**

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Objecte del projecte**
- MD 2 Antecedents**

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3. Descripció del projecte

- MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
- MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos
- MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MD 4 Requisits a complementar per les característiques de l'edifici

- MD 4.0 Relació de requisits a complementar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
 - MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat
 - MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
 - MD 4.8.1 Limitació de la demanda energètica
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0 Treballs previs i replanteig general
 - MC 0.1 Treballs previs
 - Enderrocs
 - Afectacions als edificis veïns, serveis i altres elements
 - Construccions i instal·lacions temporals
 - MC 0.2 Replanteig general
- MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
 - MC 1.1 Característiques del terreny
 - MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements
 - MC 1.3 Condicionament del terreny
- MC 2 Sistema estructural
 - MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural
 - MC 2.1 Fonaments i contenció de terres
 - MC 2.2 Estructura
- MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
 - Descripció general:
 - Terres en contacte amb el terreny
 - Murs en contacte amb el terreny
 - Façanes
 - Cobertes
 - Sostres en contacte amb l'exterior
 - Requisits dels sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
 - Condicionants
- MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
 - MC 4.1 Elements de compartimentació i acabats interiors
 - Descripció general:
 - Compartimentació i acabats interiors verticals
 - Compartimentació i acabats interiors horitzontals
 - Escales i rampes interiors
 - Requisits dels sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
 - Condicionants
- MC 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
 - MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
 - MC 5.1 Sistemes de transport
 - MC 5.2 Subministrament d'aigua
 - MC 5.4 Evacuació d'aigües
 - MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques
 - MC 5.6 Instal·lació fotovoltaica
 - MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
 - MC 5.10 Telecomunicacions
 - MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
 - MC 5.13 Sistemes de protecció al llamp
 - MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 6 Equipament

- MC 7 Urbanització dels espais exteriors
 - MC 7.0 Treballs previs
 - MC 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
 - MC 7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals
 - MC 7.3 Elements de tancament i protecció
 - MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
 - MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
 - MC 7.6 Instal·lacions i serveis
 - MC 7.7 Jardineria

- ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
- ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- CN NORMATIVA APLICABLE
- CN 1 Relació de normativa aplicada:
- Normativa tècnica d'edificació

BSE-22321 Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P. carrer major, 6. 43870 Amposta 977.705.465 m6@m6arquitectura.com
--	--

DD DADES GENERALS

DD 1 Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció

L'encàrrec rebut abasta la redacció del projecte bàsic i d'execució i la posterior direcció facultativa de les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs – La Mina, clau: BSE-22321, d'acord amb l'encàrrec del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya.

Abast de la documentació a presentar

El primer document a presentar consisteix en la redacció del projecte d'edificació en fase de projecte bàsic amb els continguts que s'expliciten en el Plec de prescripcions d'Infraestructures.cat.

El projecte bàsic defineix de forma precisa les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes. El seu contingut serà suficient per sol·licitar la llicència municipal o d'altres autoritzacions administratives.

El projecte bàsic defineix les condicions que l'edifici projectat ha de proporcionar per complir les exigències bàsiques de qualitat de l'edificació.

DD2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs – La Mina		
Emplaçament:	Carrer de Ponent, 37 08930 Sant Adrià de Besòs		
Clau:	BSE-22321		
Promotor:			
Departament	Drets Socials	NIF	S0811001G
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A59377135
Adreça	Carrer dels Vergós	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017
Projectistes:			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Representat per:			
Arquitecte	J. Ramon German Rebull	NIF	40920 336R
Col·legiat	22233/1 Correu jramongerman@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Arquitecte	J. Jaume Llatge Oms	NIF	52601218B
Col·legiat	32759/1 Correu jjllatje@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

BSE-22321 Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P. carrer major, 6. 43870 Amposta 977.705.465 m6@m6arquitectura.com
--	--

Tècnics col·laboradors:

Amidaments, pressupost i control de qualitat			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	Neus Marco Selma, arquitecta col·legiada 76636/4 CoAC	NIF	47625138G
Correu electrònic	neus@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870
Instal·lacions			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	Xavier Pallejà Bonavida, arquitecte col·legiat 52846/3 CoAC	NIF	47622809K
Correu electrònic	xavi@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

Altres tècnics o empreses col·laboradors/es:

Sostenibilitat i eficiència energètica			
Empresa	Engitec Innovació, S. L. P.	NIF	B43805662
Responsable	Xavier Casanova Pallejà, enginyer col·legiat 11.451 EIC	NIF	52604833S
Correu electrònic	xcasanova@engitecsl.com	Telèfon	977 704 995
Adreça	Carrer Jaume I	núm.	27, baixos
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

Estudi de seguretat i salut			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	Toni Garcia Fèlix, arquitecte tècnic col·legiat 120 CAATTE	NIF	47625910V
Correu electrònic	tonigarciafelix@gmail.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

Control ambiental			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	Dani Blanc Ferré, arquitecte tècnic col·legiat 111 CAATTE	NIF	47621607S
Correu electrònic	lodaniblanc@gmail.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

Estudi de gestió de residus			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	J. Ramon German Rebull, arquitecte col·legiat 222331 CoAC	NIF	40920336R
Correu electrònic	neus@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

Instruccions d'ús i manteniment			
Empresa	m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.	NIF	B43785914
Responsable	J. Jaume Llatge Oms, arquitecte col·legiat 32759/1 CoAC	NIF	52601218B
Correu electrònic	jjllatje@m6arquitectura.com	Telèfon	977 705 465
Adreça	Carrer major	núm.	6
Municipi	Amposta	Codi Postal	43870

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 04.2 Resum de característiques econòmiques:

Projecte:	
Títol del projecte:	Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs – La Mina
Emplaçament:	Carrer de Ponent, 37 08930 Sant Adrià de Besòs
Clau:	BSE-22321

Superfícies					
Superfície parcel·la ocupada	0,00	m ²	Superfície construïda obra nova	0,00	m ²
Superfície parcel·la sense ocupar	0,00	m ²	Superfície construïda obra reforma	2.177,92	m ²
Superfície parcel·la total	0,00	m ²	Superfície urbanitzada	0,00	m ²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		Total	
	import	%	import	%	Import	%
00 Treballs previs	0,00 €		0,00 €		120.572,02 €	5,95
01 Sustentació de l'edifici i moviment de terres	0,00 €		0,00 €		141,78 €	0,01
02 Sistema estructural	0,00 €		0,00 €		158.791,93 €	7,83
03 Sistema d'envolvent i acabats exteriors	0,00 €		0,00 €		571.234,03 €	28,18
04 Sistema de compartimentació i acabats interiors	0,00 €		0,00 €		355.537,19 €	17,54
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	0,00 €		0,00 €		738.098,10 €	36,41
06 Equipament	0,00 €		0,00 €		17.794,18 €	0,88
07 Urbanització dels espais exteriors	0,00 €		0,00 €		22.361,16 €	1,10
08 Construccions i instal·lacions temporals	0,00 €		0,00 €			
SS Estudi de seguretat i salut					20.949,50 €	1,03
GR Estudi de gestió de residus					21.510,68 €	1,06
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		0,00 €		2.026.990,57 €	100,00

Pressupost del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	33.153,49 €

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	2.026.990,57 €
13 % Despeses generals	263.508,77 €
6 % Benefici industrial	121.619,43 €
Total	2.412.118,77 €
IVA	506.544,94 €
PEC Pressupost d'execució per contracte	2.918.663,71 €

PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	40.115,72 €
---	-------------

PEC Pressupost total d'execució per contracte	2.958.779,43 €
---	----------------

Repercussions			
PEM / superfície obra nova		PEC / superfície obra nova	
PEM / superfície obra reforma	930,70 €/ m2	PEC / superfície obra reforma	1.340,12 €/ m2
PEM / superfície urbanització		PEC / superfície urbanització	
PEM / supressió barreres		PEC / supressió barreres	1,07%
Percentatge de la Seguretat i Salut	1,03%	Percentatge del Control de qualitat	1,64%
Percentatge de la Gestió de Residus	1,06%	Despeses indirectes	5%

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la rehabilitació i la millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià del Besòs - La Mina.

El Casal Cívic i Comunitari (CCC) de Sant Adrià del Besòs – La Mina, es un edifici aïllat construït l'any 1990. L'edifici es troba en un estat de conservació regular i requereix actuacions de conservació i millora.

Primordialment cal intervenir en els sistemes passius i actius per millorar de forma substancial la eficiència energètica de l'edifici. També es necessari efectuar altres actuacions per tal de adequar les condicions d'accessibilitat i habitabilitat així com realitzar treballs de conservació i manteniment. L'equipament es troba en ple funcionament i ús.

MD 2 Antecedents

El Casal Cívic i Comunitari (CCC) de Sant Adrià del Besòs – La Mina, es un espai públic de participació i convivència oberts a tothom que té per objecte l'empoderament de les persones i de les entitats a través del desenvolupament personal, cívic, comunitari, social, cultural i de lleure, el foment de l'associacionisme, la cultura del voluntariat i la participació ciutadana des d'una vessant laica com a elements que afavoreixen la convivència, el civisme i la inclusió social.

Es desenvolupen diferents activitats al llarg de l'any: tallers, conferències, exposicions, etc., per a totes les edats i col·lectius, per fomentar les aficions, gaudir de noves relacions, ampliar coneixements i formar part d'un projecte comú. En molts casals es duen a terme programes específics per al col·lectiu d'infants i joves; programes que afavoreixen la inclusió social a través de les noves tecnologies de la informació i la comunicació i programes que, en col·laboració amb les entitats, fomenten el voluntariat de les persones grans mitjançant activitats tecnològiques, culturals i solidàries.

Alhora, les entitats sense ànim de lucre de caire cívic i social poden trobar espais per a la realització dels seus programes i activitats, segons disponibilitat i d'acord amb unes normes d'ús.

MD 2.1 Requisits normatius

La rehabilitació i millora de l'eficiència energètica objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 28/3/2006)

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 23/11/2007)

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 20/12/2007)

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 25/1/2008)

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 18/10/2008)

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (BOE 23/4/2009)

Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (BOE 23/9/2009)

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad (BOE 11/3/2010)

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad (BOE 22/4/2010)

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código (BOE 30/7/2010)

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 12/9/2013)

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 8/11/2013)

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 23/6/2017)

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 27/12/2019)

La redacció d'aquest projecte implica modificacions en matèria de supressió de barreres arquitectòniques ja que es fa accessible la planta segona. Les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica no generen barreres arquitectòniques d'acord amb la següent normativa:

LLEI D'ACCESSIBILITAT

Llei 13/2014, de 30 d'octubre

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

Decret 209/2023, de 28 de novembre aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB DB-SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

CTE DB SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

L'edifici disposa de planta baixa, planta pis i una planta sota coberta. Aquesta darrera planta no és utilitzable degut, per una banda, a la seva limitada habitabilitat per tenir una alçada lliure insuficient i, d'altra banda, per no disposar de ventilació ni d'un sistema de climatització. I no és accessible.

La proposta d'intervenció més important en l'edifici consisteix en corregir aquesta deficiència tot substituint la coberta inclinada per una nova coberta plana a un nivell suficient per fer habitable aquesta nova planta segona. Aquesta intervenció també provoca la supressió de la claraboia central de l'edifici.

Amb aquesta operació es guanyen uns 330 m² de superfície construïda i quedaria de la mateixa dimensió que la planta primera, és a dir, de 550 m² construïts, fet que ens permetria ampliar el programa funcional del Casal Cívic i Comunitari.

La nova coberta plana allotjarà la instal·lació de panells fotovoltaics per millorar substancialment l'eficiència energètica de l'edifici i reduir-ne els consums d'electricitat.

S'elimina el traçat i desenvolupament de la petita escala oposada al nucli vertical de comunicacions, i es crea un nou nucli de comunicacions vertical format per una escala protegida i un ascensor adaptat, fent arribar aquest nou nucli fins al terrat per poder realitzar el manteniment de les cobertes i de les noves instal·lacions de forma còmoda i segura.

La nova planta segona disposarà de nous espais funcionals.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

La Mina pertany a Sant Adrià de Besòs (comarca del Barcelonès). Està situada a l'extrem sud-est del municipi i es troba separada del centre de la ciutat pel riu Besòs, la ronda Litoral, una línia de tren i el barri de la Catalana. Pel nord-oest limita amb el Parc del Besòs del barri el Besòs de Sant Adrià, i pel costat de la ciutat de Barcelona al sud, amb els barris Besòs i Maresme del districte de Sant Martí. Els primers anys del segle XXI les àrees que envoltaven el barri, especialment la Zona Fòrum i el tram final de la Diagonal, es desenvolupen urbanísticament i generen una nova activitat hotelera, cultural, lúdica, esportiva i comercial, que reesitua la Mina en el mapa de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Ara bé, durant les tres dècades anteriors (1970-2000), va estar físicament aïllada, rodejada de zones d'ús industrial o sense ús definit que fàcilment havien esdevingut abocadors incontrolats. Tot plegat va dificultar des de bon començament l'intercanvi i la connexió de l'àrea residencial del barri amb el seu entorn proper i el front marítim.

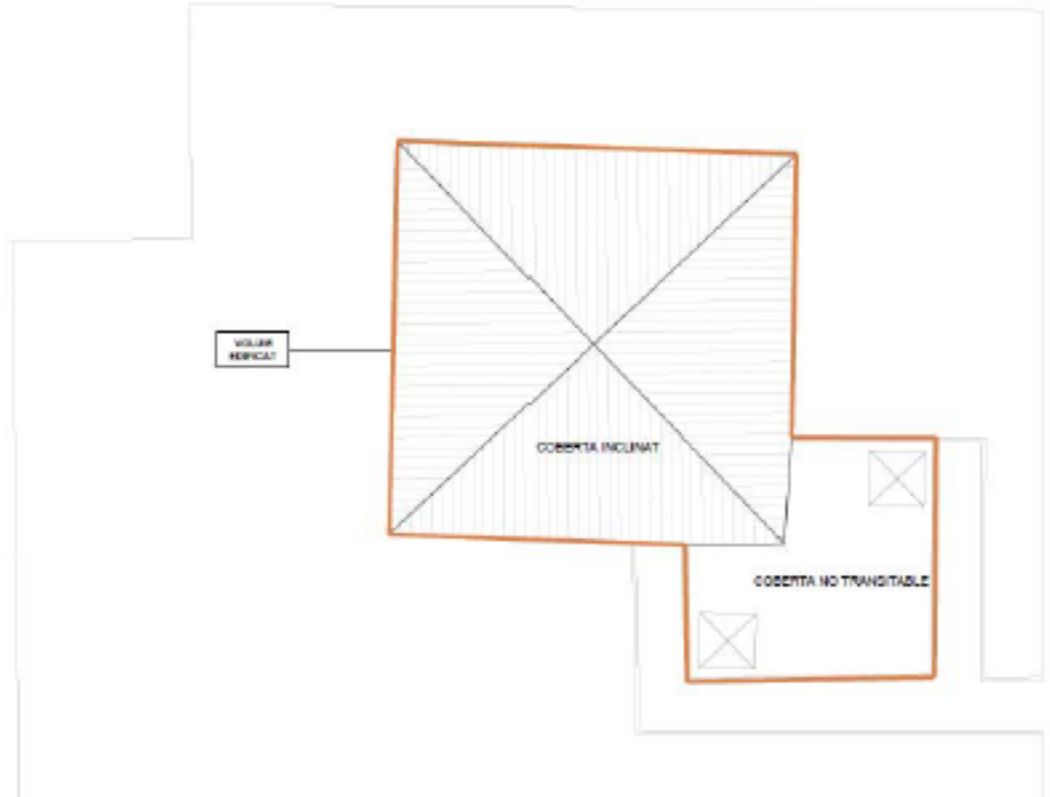
Situat en un dels extrems del barri, al número 37 del carrer Ponent tocant al carrer Llevant, hi ha el Centre Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs, aquest equipament de la Generalitat acull una part important de la vida associativa i de l'activitat sociocultural del barri.

L'equipament es situa de manera aïllada a l'interior de la parcel·la amb accés peatonal i rodat des del carrer Ponent.

MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

L'edifici existent està format per 2 volums cúbics interseccionats:

- un volum petit en planta baixa on s'ubica l'accés a l'edifici, amb coberta plana.
- un volum més gran de planta baixa, planta pis i planta golfes, amb coberta inclinada.



Exterior de l'edifici

És un edifici aïllat i compacte. Té una distribució al voltant d'un pati central cobert. Disposa de dues escales situades a una de les cantonades del edifici i una escala de dimensions reduïdes oposada a les principals. L'edifici té planta baixa, planta pis i una planta sota coberta. Aquesta coberta és inclinada i l'espai resultant és poc habitable doncs l'alçada lliure és insuficient.

L'edifici disposa d'un elevador amb parada en planta baixa i planta pis. Aquest elevador es troba situat en el pati central.

El programa funcional s'adapta a la proposta del Pla Funcional de Casals Cívics i Comunitaris.

Les superfícies i la definició d'espais assignats es mostren en el següent quadre:

PLANTA	SUP. ÚTIL	ESPAIS ACTIVITATS
PLANTA BAIXA	23 m2	Consergeria, magatzem i despatx
	30 m2	Magatzem
	148 m2	Espai central polivalent
	85 m2	Ludoteca infantil
	34 m2	Sala de jocs
	31 m2	Despatx casal infantil
	34 m2	Taller de música
	86 m2	Ludoteca de joves
	25 m2	Vestuaris
	4 m2	Magatzem de Neteja
	30 m2	Lavabos
	5 m2	Sala escomesa elèctrica
	10 m2	Sala calderes
PLANTA PRIMERA	71 m2	Despatxos
	68 m2	Gimnàs
	32 m2	Aula d'informàtica
	33 m2	Taller de manualitats
	45 m2	Espai de cuina office menjador
	32 m2	Taller de fusteria
	20 m2	Taller d'àudio
	34 m2	Taller de pintura
	30 m2	Lavabos
PLANTA SOTA COBERTA	90 m2	Sala polivalent 1
	90 m2	Sala polivalent 2
	12 m2	Magatzem espai jove
	140 m2	Magatzem sota coberta (no habitable)

La superfície útil total d'aquests espais 1.241 m².

La superfície construïda total del centre es de 1.527 m².



Interior de l'edifici

MD 3 Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

Es tracta d'una intervenció en un edifici existent. A nivell de volum de l'edifici s'enderroca la coberta inclinada que configura una planta sotacoberta i es substitueix per un sostre amb coberta plana. Per sobre d'aquesta coberta apareix el badalot que permet l'accés a la coberta per facilitar el manteniment de les instal·lacions de climatització allotjades en aquest badalot, la instal·lació solar fotovoltaica i el propi manteniment de la coberta. El badalot també fa les funcions de lluerna de l'espai central de l'edifici, que actualment es troba il·luminat per una claraboia de forma piramidal.

A l'àmbit situat entre l'edifici i el carrer Ponent s'habilitarà una petita àrea d'estada mitjançant elements de mobiliari urbà i de tancament perimetral.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 434878,01 - 4585737,98

Municipi	08194 Sant Adrià de Besòs	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUC	
Codi MUC	SUC	Sòl urbà
Qualificació		
Codi Ajuntament	7b	Equipaments comunitaris i dotacions
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial

Pla territorial metropolitana de Barcelona

Planejament general

Expedient	Tipus
2018/67068/C	Pla director urbanístic
1985/604/B	Modificació de pla general d'ordenació
1986/2077/B	Modificació de pla general d'ordenació
1986/4019/M	Modificació de pla general d'ordenació
1992/2218/M	Modificació de pla general d'ordenació
1999/3017/M	Modificació de pla general d'ordenació
2002/3355/M	Modificació de pla general d'ordenació
1987/772/B	Revisió programa actuació pla general

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2013/52023/M	Pla especial urbanístic
2013/52479/M	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 4959902DF3845H
CL PONENT SANT ADRIA DE BESOS (BARCELONA)

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos.

El projecte es desenvolupa seguint les directrius del Programa d'Impuls a la Rehabilitació dels Edificis Públics (PIREP)

Les actuacions a realitzar es classifiquen d'acord amb els següents tipus:

• Tipus A: Millores Eficiència Energètica

Són les que estarien destinades a la millora de l'eficiència energètica de l'edifici.

Millores passives

Per una banda, es preveuen una sèrie d'actuacions per millorar la passivitat del edifici que hores d'ara es deficient, i serien:

- Millora en l'envolupant del edifici contemplant la execució d'una façana ventilada o bé un sistema "SATE" per aconseguir millorar l'aïllament de forma substancial en el subsistema de tancaments fixes exteriors.

- La substitució de la coberta millorant l'aïllament i la renovació del lluernari amb un sistema de baixa emissió i millor comportament front a l'assolellament i radiació.

- La substitució de les fusteries exteriors per unes amb baixa emissió de la vidrieria i amb trencament del pont tèrmic.

Millores actives

D'altra banda, les millores actives es refereixen a les dotacions energètiques de consum que s'implanten en l'edifici, que serien les següents:

- Contemplan la instal·lació d'una assistència al consum elèctric amb la disposició de panells fotovoltaics per reduir els consums i eventualment retornar a la xarxa els excessos de producció.

- Un sistema eficient d'il·luminació amb tecnologia LED, substituint l'actual il·luminació fluorescent.

- La millora del sistema de climatització amb la instal·lació d'un sistema amb bomba de calor amb recuperadors de calor i renovació d'aire elevada. Aquest sistema eventualment funcionaria per la producció d'aigua calenta constituint un sistema aerotèrmic.

- Actualment l'edifici disposa d'un sistema de gestió de les instal·lacions quasi inexistent i caldria millorar o substituir-lo donat que la gestió d'instal·lacions tenen una funció fonamental per garantir les condicions de confort i una gestió eficient de les instal·lacions tèrmiques i sistemes d'enllumenat. Es proposa la millora i/o substitució de la instal·lació del sistema de gestió i control de les instal·lacions amb:

1. Instal·lació de nous quadres elèctrics de control.
2. Substitució de controlador principal.
3. Substitució i/o instal·lació de sensors de temperatura.
4. Substitució i/o instal·lació de controladors d'ambient.
5. Substitució i/o instal·lació de detectors crepusculars i de presència.
6. Adequació del cablatge de comunicació entre automatismes
7. Programació dels sistemes, configuració i altres actuacions d'enginyeria, incloent llicències de programari necessàries pel bon funcionament.
8. Lliurament de documentació d'obra executada, incloent instruccions d'ús i manteniment.

- Tipus B: Millores Eficiència Ambiental**
No es preveuen realitzar millores d'aquest tipus en l'edifici referents a la millora de l'eficiència ambiental.
- Tipus C: Millores Accessibilitat**
L'edifici necessita millores d'accessibilitat., entre les quals serien imprescindibles:
 - La instal·lació d'un ascensor normatiu i adaptat que comuniqui les tres plantes de l'edifici.
 - L'automatisme de les portes principals amb la disposició de cancell d'entrada.
 - Adequar parcialment algun servei higiènic i altres mesures menors.
- Tipus D: Millores Habitabilitat**
Com s'ha dit en el punt 3.1 aquesta millora bàsicament consisteix en l'enderroc de la coberta inclinada actual i la seva substitució per una nova coberta en principi plana, donant l'alçada suficient a la planta segona perquè aquesta sigui habitable.

També s'haurà de dotar a aquesta nova planta segona de totes les instal·lacions necessàries, especialment la climatització amb aportació d'aire.
- Tipus E: Conservació Edificis**
L'estat general de l'edifici és regular i això implica millores relacionades amb la conservació. Serien operacions més localitzades i menors, com la millora i reparació de les instal·lacions, i la renovació d'alguns revestiments interiors.

MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

<u>Superfície construïda</u>	
<u>Reforma</u>	
Planta baixa	753,56 m²
Porxo 1 (50 % de 10,56 m²)	5,28 m²
Planta primera	645,16 m²
<u>Total superfície construïda reforma</u>	
<u>Ampliació</u>	
Planta segona.....	645,16 m²
Badalot coberta	128,76 m²
<u>Total superfície construïda ampliació</u>	
<u>Total superfície construïda</u>	
<u>Superfície útil</u>	
<u>Reforma</u>	
Planta baixa	647,21 m²
Planta primera	485,21 m²
<u>Total superfície útil reforma</u>	
<u>Ampliació</u>	
Planta segona.....	521,26 m²
<u>Total superfície útil ampliació</u>	
<u>Total superfície útil.....</u>	

Superfície útil planta baixa

0.1 despatx	9,83 m²
0.2 magatzem	14,25 m²
0.3 magatzem	5,25 m²
0.4 instal·lacions	10,22 m²
0.5 consergeria	8,51 m²
0.5.1 magatzem	3,92 m²
0.5.2 magatzem	4,08 m²
0.6 accés-vestíbul	36,84 m²
0.6.1 accés	9,24 m²
0.6.2 accés	7,30 m²
0.7.1 escala	18,07 m²
0.7.2 escala	18,07 m²
0.8 sala casal/casal infantil	89,37 m²
0.9 servei homes	19,87 m²
0.10 nova escala	21,17 m²
0.11 servei dones	19,30 m²
0.12 despatx casal infantil	53,17 m²
0.13 sala casal/casal infantil	54,88 m²
0.14 sala casal/casal infantil	88,92 m²
0.15 atri	152,26 m²
0.16 instal·lacions 2	2,69 m²
Total superfície útil planta baixa	647,21 m²

Superfície útil planta primera

1.1 sala casal	35,82 m²
1.2.1 escala	17,07 m²
1.2.2 escala	17,07 m²
1.3 gimnàs	88,84 m²
1.4 canviador 1	10,03 m²
1.5 canviador 2	9,86 m²
1.6 nova escala	21,17 m²
1.7 serveis homes	19,67 m²
1.8 taller cuina	52,89 m²
1.9 taller manualitats	54,88 m²
1.10 taller-aula informàtica	53,17 m²
1.11 sala casal	35,40 m²
1.12 corredor	69,62 m²
1.13 instal·lacions	2,69 m²
Total superfície útil planta primera	485,21 m²

Superfície útil planta segona

2.1 sala	32,96 m²
2.2.1 escala	20,95 m²
2.2.2 escala	20,95 m²
2.3 espai jove	35,74 m²
2.3.1 despatx monitors	8,44 m²
2.4 espai jove	55,56 m²
2.5 cambra neteja	18,49 m²
2.6 nova escala	21,17 m²
2.7 serveis dones	18,33 m²
2.8 canviadors 1	14,94 m²
2.9 canviadors 2	14,94 m²
2.10 taller arts escèniques	55,30 m²
2.10.1 magatzem	4,13 m²
2.10.2 magatzem	4,13 m²
2.11 sala d'actes	52,86 m²
2.12 despatx	17,97 m²
2.13 despatx	17,24 m²
2.14 despatx	17,37 m²
2.15 corredor	87,10 m²
2.16 instal·lacions	2,69 m²
Total superfície útil planta segona	521,26 m²

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

L'edifici a rehabilitar proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat	Utilització
	Accessibilitat
- Seguretat	Estructural
	en cas d'Incendi
	d'Utilització
- Habitabilitat	Salubritat
	Protecció contra el soroll
	Estalvi d'energia
	Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva del projecte d'execució es definiran els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions establertes per la Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya.

MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici.

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari adaptat.

L'accessibilitat vertical s'assoleix mitjançant un itinerari accessible que comunica l'accés de l'edifici amb les diferents plantes.

Aquesta comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions mínimes de cabina 1,10 m x 1,40 m (amplada x profunditat) que comunica totes les plantes.

L'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés a cada planta fins a les diferents dependències de l'edifici es resol mitjançant un itinerari accessible.

Totes les cambres higièniques de l'edifici seran adaptades.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenten aquests itineraris.

ACCESSIBILITAT EXTERIOR Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → Itinerari adaptat * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix) Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable: * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (excloua planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * elements adaptats → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

ITINERARI ADAPTAT

PARÀMETRES GENERALS	- Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$m. - Paviment: és no lliscant ☒
PORTES garantiran	- Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: ☒ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: ☒ * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.

RAMPES	- Pendents - longitudinal: $\leq 12\%$ trams < 3m de llargada $\leq 10\%$ trams entre 3 i 10m de llargada $\leq 8\%$ trams > 10m de llargada - transversal: S'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☒ - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)
---------------	---

ASCENSOR	- Dimensions cabina	- sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m	☒
	- Portes	- de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m.	
	- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	
	- Passamans:	- La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	
	- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	

ESCALES	- Amplada	$\geq 1,00$ m	
	- Altura de pas	$\geq 2,10$ m	
	- Graons:	- frontal $F \leq 0,16$ m - estesa, $E \geq 0,30$ m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$ m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	☒
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m.	☒
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	☒

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

La única intervenció a nivell de sustentació de l'edifici serà la llosa de fonamentació de la caixa del nou ascensor.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

- o Nivell freàtic: no es preveu
- o Acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament: $a_b / g = 0,04$
- o Classificació sísmica del terreny: coeficient sísmic $C = 1,15$

Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció se satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres"

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2: Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- o DB SE Seguretat estructural
- o DB SE-AE Accions a l'edificació
- o DB SE-C Fonaments
- o DB SE-A Acer
- o DB SE-F Fàbrica

Per les estructures de formigó, acer i mixtes en el que s'estableix al CE Codi Estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment, es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- o DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva, Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats "Sistema estructural" del futur projecte d'execució.

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

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

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

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

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva del projecte d'execució.

- per situacions persistents o transitòries,

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

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$
- γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k : valor característic d'una acció permanent

Q_k : valor característic d'una acció variable simple

A_d : valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

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

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc.), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- Pesos propis

Materials:	kN/m³
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Totxana	12,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	kN/m²
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	kN/m²
BADALOT	1,47
COBERTA	1,47
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2,55m)	kN/ml
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5,60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6,45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5,00
Façana (totxo calat+aïllament+envà de 4, arrebossat exterior i enguixat interior)	7,00
Mitgera (totxo calat de 14 +placa de guix)	5,60
Total pesos propis considerats per planta	kN/m²
Sostre badalot, MT-76, 0,80 mm, 15,0 cm	2,87
Sostre coberta, MT-76, 0,80 mm, 15,0 cm	2,87
Sostre coberta, MT-60, 0,80 mm, 15,0 cm	2,92

- Accions del terreny

No es consideren

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

PLANTA	SOBRECÀRREGA D'ÚS	
	CATEGORIA	VALOR (kN/m²)
BADALOT	G1	1,37
COBERTA	G1	1,37

o Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

o F: Coberta transitable 1,6 kN/ml

o Resta de casos 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1,5 m d'alçada.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspresa IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 5,90 m

Alçada de l'edifici h: 13,60 m

Dimensió x: 25,20 m

Dimensió y: 25,20 m

Esveltesa h/x: 0,54

Esveltesa h/y: 0,54

Pressió estàtica considerada	$q_e = q_b \times C_e \times C_p$		
Càrrega bàsica de vent	q_b		0,50 kN/m²
Coeficient d'exposició,	C_e	pl. 2	1,9
		badalot:	1,9
Coeficient de pressió per edificis de pisos	C_{px}		0,7
			-0,4
			0,7
			-0,4

Per tant:

Vent direcció x	Pressió (kN/m²)	Succió (kN/m²)
planta segona	0,665	-0,38
badalot	0,665	-0,38

Vent direcció y	Pressió (kN/m²)	Succió (kN/m²)
planta segona	0,665	-0,38
badalot	0,665	-0,38

- Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter $\leq 0,15$ mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques $\leq 0,15$ mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern Zona 2
Alçada topogràfica 5,90 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal $s_k = 0,4$ kN/m²
Coeficient de forma de la coberta plana $\mu = 1$
Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana $q_n = \mu \times s_k = 0,4$ kN/m²

Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0,04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de 4 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics travats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02		
norma de construcció sismoresistent		
IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI		
Referència de projecte: BSE-22321. CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA		
Municipi: SANT ADRIÀ DE BESÒS		
Número de plantes sobre rasant: 4		
CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ		
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
		Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b : ^{(1) (2)}	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02	$a_b / g < 0,04$
Acceleració de càlcul a_c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coeficient del tipus de sòl C: ⁽⁸⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres.	$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,50$
	Coeficient de risc p Edificis d'importància normal $p = 1,0$	Coeficient d'amplificació del terreny S Si $p \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$
	Coeficient de risc p Edificis d'importància especial $p = 1,3$	Si $0,1 g < p \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (p \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq p \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$
		$S = 1,20$
		⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot p \cdot a_b / g = 0,04$
Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)}	pilars i sostres de formigó armat	
CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA		
Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02	
$0,04 g \leq a_b < 0,08g^{(2)}$	Cal aplicar l'NCSE-02	
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾ , amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.	
	En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g^{(1)}$	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	
Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. ⁽⁶⁾	

- *Incendi*
El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i, per tant, les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

La justificació de la resistència al foc de l'estructura es realitzarà al projecte d'execució.

- *Impactes*
No es preveu que es produeixen aquest tipus de sobrecàrregues.

- *Altres accions considerades*
La caixa d'ascensor, el fossat i el sostre de la sala de màquines i politges s'han dimensionat per a un ascensor de càrrega nominal Q = 450 kg (6 persones)

El disseny, dimensionat i execució de la instal·lació de l'ascensor es farà per part del subministrador seguint la UNE-EN 81-20:2020, prèvia negociació entre aquest, el promotor i la direcció facultativa sobre la utilització prevista de l'ascensor, les seves condicions d'entorn, els condicionants estructurals i altres aspectes relatius a la instal·lació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques
Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació de la llosa del ascensor s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores Acciones desestabilitzadores	1,0 1,0	1,0 1,0	0,9 1,8	1,0 1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores Acciones desestabilitzadores	1,0 1,0	1,0 1,0	0,9 1,2	1,0 1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny
 γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny
 γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions
 γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts al DB SE i al CE i s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici
Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al projecte d'execució.

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

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

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

Coeficients parcials de seguretat (g) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles
Només s'actua puntualment a nivell de fonaments realitzant una petita llosa per a la instal·lació del ascensor.
Vibracions i Fatiga
Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i, per tant, no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.
Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques:

SI1. Propagació interior

Tot l'edifici es considera un únic establiment ja que la titularitat és única.

L'ús principal previst per a l'edifici és Pública Concurrencia. I també com un únic sector, ja que el pati central comunica a totes les plantes, excepte l'escala protegida i els locals de risc especial.

Tot i això, es plantegen diferents zones, agrupades en un únic sector d'incendis, entre els quals identifiquem:

Les superfícies de cada sector queda de la següent manera:

<u>Superfície útil planta baixa</u>	
0.1 despatx	9,83 m²
0.2 magatzem	14,25 m²
0.3 magatzem	5,25 m²
0.4 instal·lacions	10,22 m²
0.5 consergeria	8,51 m²
0.5.1 magatzem	3,92 m²
0.5.2 magatzem	4,08 m²
0.6 accés-vestíbul	36,84 m²
0.6.1 accés	9,24 m²
0.6.2 accés	7,30 m²
0.7.1 escala	18,07 m²
0.7.2 escala	18,07 m²
0.8 sala casal/casal infantil	89,37 m²
0.9 servei homes	19,87 m²
0.10 nova escala	21,17 m²
0.11 servei dones	19,30 m²
0.12 despatx casal infantil	53,17 m²
0.13 sala casal/casal infantil	54,88 m²
0.14 sala casal/casal infantil	88,92 m²
0.15 atri	152,26 m²
0.16 instal·lacions 2	2,69 m²
<u>Total superfície útil planta baixa</u>	

Superfície útil planta primera

1.1 sala casal	35,82 m²
1.2.1 escala	17,07 m²
1.2.2 escala	17,07 m²
1.3 gimnàs	88,84 m²
1.4 canviador 1	10,03 m²
1.5 canviador 2	9,86 m²
1.6 nova escala	21,17 m²
1.7 serveis homes	19,67 m²
1.8 taller cuina	52,89 m²
1.9 taller manualitats	54,88 m²
1.10 taller-aula informàtica	53,17 m²
1.11 sala casal	35,40 m²
1.12 corredor	69,62 m²
1.13 instal·lacions	2,69 m²
<u>Total superfície útil planta primera</u>	

Superfície útil planta segona

2.1 sala	32,96 m²
2.2.1 escala	20,95 m²
2.2.2 escala	20,95 m²
2.3 espai jove	35,74 m²
2.3.1 despatx monitors	8,44 m²
2.4 espai jove	55,56 m²
2.5 cambra neteja	18,49 m²
2.6 nova escala	21,17 m²
2.7 serveis dones	18,33 m²
2.8 canviadors 1	14,94 m²
2.9 canviadors 2	14,94 m²
2.10 taller arts escèniques	55,30 m²
2.10.1 magatzem	4,13 m²
2.10.2 magatzem	4,13 m²
2.11 sala d'actes	52,86 m²
2.12 despatx	17,97 m²
2.13 despatx	17,24 m²
2.14 despatx	17,37 m²
2.15 corredor	87,10 m²
2.16 instal·lacions	2,69 m²
<u>Total superfície útil planta segona</u>	

Total superfície útil 1.653,68 m²

Pública Concurrencia	- La superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. - Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un <i>sector de incendio</i> de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que: a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; b) tengan resuelta la evacuación mediante <i>salidas de planta</i> que comuniquen con un <i>sector de riesgo mínimo</i> a través de <i>vestibulos de independencia</i>, o bien mediante <i>salidas de edificio</i>; c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos; d) la <i>densidad de la carga de fuego</i> debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² y e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. - Las <i>cajas escénicas</i> deben constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado.
----------------------	--

L'establiment disposa d'una superfície total de 1.652,07 m2 construïts, i per tant, no supera la superfície màxima construïda permesa en la taula 1.1 del CTE DB SI 1 de 2500 m² per a establiments de pública concurrència.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio ^{(1) (2)}				
Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio				
EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas.				

Com que l'establiment disposa d'un únic sector d'incendi, no es requereixen elements delimitadors, però al tenir una escala protegida i locals de risc especial, si es requereixen elements delimitadors.

Per tant, entre sectors es considera que l'exigència és de EI-90 i les portes que sectoritzen l'escala han de ser mínim EI2-C45.

SI 2. Propagació exterior

Sectorització respecte veïns

Les activitats que es desenvolupen es troben emplaçades dintre d'un edifici que ocupa una parcel·la de la qual disposa de veïnatge amb edificis veïns.

L'ús previst dintre del l'edifici correspon a l'ús de pública concurrència.

- Centre Cívic.

Amb aquesta finalitat, i tot i ser del mateix titular, es planteja tot com un establiment format per un únic sector d'acord amb la normativa establerta en el CTE.

L'edifici està configurat com un edifici aïllat sense contacte amb altres edificis i amb estructura totalment independent.

Ens podem trobar edificis o volums veïns més alts i altres de més baixos.

Respecte a les façanes i veïns de les altres parts dels carrers tampoc no hi ha cap problema ja que els carrers de Llevant hi ha 21,83 m. i del Carrer Ponent hi ha 30 m., i del bloc de pisos hi ha 28 m. tots tres tenen més de 3 metres d'amplada.

Parets mitgeres

No és comparteix cap mitgera.

Façanes

No hi ha risc de propagació horitzontal, ja que es tracta d'un edifici aïllat, l'únic risc de propagació el podríem trobar amb els veïns d'enfront del carrer Ponent a 29 m. i del carrer de Llevant a 22 m. i el bloc situat al costat tots a més de 29,5 m. respecte la nostra façana, i per tant superior tots als 3 m. com la resta de veïns dels altres tres carrers.

Als plànols adjunts es pot observar la situació exacta dels veïns.

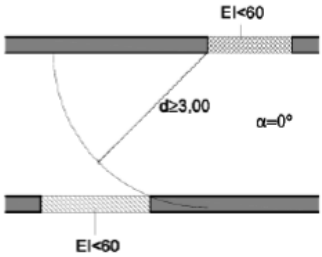


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

L'establiment disposa totes les façanes amb veïnatge, però cap comparteix mitgera.

Tampoc no existeix risc de propagació exterior vertical.

Cobertes

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dues edificis adjacents, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi.

En el nostre cas, l'edifici és aïllat i no comparteix cap sector.

SI 3. Evacuació dels ocupants

Compatibilitat dels elements d'evacuació

No hi ha cap tipus d'incompatibilitat en l'evacuació, ja que tota l'evacuació es realitza o bé a través del mateix sector, o per zones d'altres sectors sense càrrega de foc.

Cal analitzar els plànols justificatius de les evacuacions amb les capacitats de cadascun dels recorreguts i les seves longituds, on es poden comprovar les amplades dels elements d'evacuació.

Alçades d'evacuació

L'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 10 metres, que correspon a l'evacuació de la planta segona amb la sortida de planta SP.P2 situada a l'escala protegida.

Càlcul de l'ocupació

Pel que fa a les ocupacions es calcula l'ocupació segons CTE-DB-SI, obtenint-se:

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.B.	0,1	Despatx	9,83	10	1	1	1
P.B.	0,2	Magatzem	14,25	40	1	1	1
P.B.	0,3	Magatzem	5,25	40	1	1	1
P.B.	0,4	Instal·lacions	10,22	Ocupació nul·la	0	0	0
P.B.	0,5	Consergeria	8,51	10	1	1	1
P.B.	0,5,1	Magatzem	3,92	40	1	0	0
P.B.	0,5,2	Magatzem	4,08	40	1	0	0
P.B.	0,6	Accés-Vestíbul	36,84	10	4	0	0
P.B.	0,6,1	Accés 1	9,24	10	1	0	0
P.B.	0,6,2	Accés 2	7,30	10	1	0	0
P.B.	0,7,1	Escala 0E-1	18,07	10	2	0	0
P.B.	0,7,2	Escala 0E-2	18,07	10	2	0	0
P.B.	0,8	Sala casal/Casal infantil	89,37	1,5	60	1	60
P.B.	0,9	Serveis Homes	19,87	3	7	0	0
P.B.	0,10	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.B.	0,11	Serveis Dones	19,30	3	7	0	0
P.B.	0,12	Despatx / Casal infantil	53,17	1,5	36	1	36
P.B.	0,13	sala casal/casal infantil	54,88	1,5	37	1	37
P.B.	0,14	sala casal/casal infantil	88,92	1,5	60	1	60
P.B.	0,15	Atri	152,26	1	153	0	0
P.B.	0,16	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.B.:	647,21	Ocupació P.B.:			197

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.1.	1,1	Sala casal	32,82	1,5	22	1	22
P.1.	1,2,1	Escala 1E-1	17,07	10	2	0	0
P.1.	1,2,2	Escala 1E-2	17,07	10	2	0	0
P.1.	1,3	Sala Gimnàs	88,84	1,5	60	1	60
P.1.	1,4	Canviador 1	10,03	3	4	0	0
P.1.	1,5	Canviador 2	9,86	3	4	0	0
P.1.	1,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.1.	1,7	Serveis homes	19,77	3	7	0	0
P.1.	1,8	Taller cuina	52,89	1,5	36	1	36
P.1.	1,9	Taller manualitats	54,88	5	11	1	11
P.1.	1,10	Taller-aula informàtica	53,17	5	11	1	11
P.1.	1,11	Sala casal	35,40	1,5	24	1	24
P.1.	1,12	Corredor	69,62	10	7	0	0
P.1.	1,13	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.1.:	485,21	Ocupació P.1.:			164

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.2.	2,1	Sala	32,96	1,5	22	1	22
P.2.	2,2,1	Escala	20,95	10	3	0	0
P.2.	2,2,2	Escala	20,95	10	3	0	0
P.2.	2,3	Espai jove	35,74	5	8	1	8
P.2.	2,3,1	Despatx monitors	8,44	10	1	1	1
P.2.	2,4	Espai jove	55,56	5	12	1	12
P.2.	2,5	Cambra neteja	18,49	40	1	0	0
P.2.	2,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.2.	2,7	Servei dones	18,33	3	7	0	0
P.2.	2,8	Canviadors 1	14,94	3	5	0	0
P.2.	2,9	Canviadors 2	14,94	3	5	0	0
P.2.	2,10	Taller arts escèniques	55,30	5	12	1	12
P.2.	2,10,1	Magatzem	4,13	40	1	0	0
P.2.	2,10,2	Magatzem	4,13	40	1	0	0
P.2.	2,11	Sala actes	52,86	1	53	1	53
P.2.	2,12	Despatx	17,97	10	2	1	2
P.2.	2,13	Despatx	17,24	10	2	1	2
P.2.	2,14	Despatx	17,37	10	2	1	2
P.2.	2,15	Corredor	87,10	10	9	0	0
P.2.	2,16	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.2.:	521,26	Ocupació P.2.:			114

Superfície útil Total:	1.653,68	Ocupació Total:	475
------------------------	----------	-----------------	-----

Després dels càlculs realitzats, i segons el codi tècnic d'edificació, DB-/SI 3 Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, apartat 3, per a l'establiment que ens ocupa l'ocupació global és d'aproximadament 475 persones.

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació.

A continuació es comproven tots i cadascun dels requeriments de la Taula 3.1 del CTE DB SI 3. El nombre de sortides i recorreguts queden de la següent manera:

Evacuació de la planta baixa.

En la planta baixa es disposa de 3 sortides d'edifici, una que comunica a l'espai exterior segur de la parcel·la i les altres dos directament al carrer de Ponent.

En resum:

- Els ocupants poden sortir per tres sortides diferents cap a l'espai exterior segur. Els recorreguts d'evacuació fins aquesta sortida d'edifici són inferiors a 50 metres i per tant són admissibles.

En tots els casos, la distància entre qualsevol recorregut d'evacuació i fins a un punt des del qual existeixin com a mínim dos recorreguts d'evacuació és inferior a 25 metres. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a alguna sortida de planta, en tots els casos és inferior a 50 metres.

No es requereix una escala protegida per l'alçada d'evacuació existent de l'edifici. Però hi ha una escala protegida, i per tant es considera que hi ha una Sortida de Planta en cadascuna de les plantes existents, ja que l'escala dissenyada compleix amb els aspectes tècnics requerits.

Cal senyalitzar clarament en la planta baixa el sentit de recorregut d'evacuació cap al carrer per evitar que la gent pugui confondre les sortides d'edifici.

Des de l'arrencada de cada escala no protegida i fins a la sortida d'edifici de la planta baixa hi ha menys de 50 metres.

Per tant, es admissible disposar d'una sortida de planta i dues escales no protegides.

Dimensionament dels elements d'evacuació

Pel que fa al dimensionament dels elements d'evacuació, totes les portes i passos, passadissos i rampes disposen d'una amplada superior a la mínima exigida. En alguns casos, s'ha realitzat la hipòtesi de bloqueig de totes les sortides menys una. Tot i que aquesta hipòtesi és més restrictiva que la exigida per llei, es comprova que es compleix igualment i ens facilita la realització dels càlculs.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación	
Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}^{(7)}$ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160^{(9)}$
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)^{(9)}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s^{(9)}$
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600 \geq 1,00 \text{ m}^{(10)}$
Escaleras	$A \geq P / 480 \geq 1,00 \text{ m}^{(10)}$

Evacuació planta baixa.

Portes i passos.

Suposant la totalitat de l'evacuació, i tenint en consideració l'aplicació de les hipòtesis de bloqueig, l'amplada mínima de les portes i passos ha de ser:

SE01 $A \geq 156/200 = 0,78 \text{ m}$ i mai inferior a 0,8 metres, i la fulla mai superior a 1,2.

SE02 $A \geq 158/200 = 0,79 \text{ m}$ i mai inferior a 0,8 metres, i la fulla mai superior a 1,2.

SE03 $A \geq 158/200 = 0,79 \text{ m}$ i mai inferior a 0,8 metres, i la fulla mai superior a 1,2.

Totes les portes són d'amplada superior a 0,8 metres.

L'amplada mínima dels passadissos ha de ser equivalent 1.

En els plànols es pot comprovar que les amplades mínimes són correctes.

Escales

Les escales d'evacuació descendent de la planta segona, dues NO són protegides. Es comprova que l'amplada de l'escala és suficient. Si tenim en compte que en la planta segona tenim les 111 persones.

$A \geq P/160 = 111/160 = 0,69375 \text{ m}$.

Tal i com es pot comprovar en els plànols, l'amplada de l'escala d'accés és de 1,2 m i per tant superior a l'amplada requerida, tant pel document bàsic de seguretat contra incendis, com el de seguretat en la utilització del CTE, que pel fet de tractar-se d'un ús pública concurrència i una ocupació superior a 100 persones, requereix d'una amplada mínima de 1,10 metre.

L'escala d'evacuació descendent protegida que comunica amb l'espai exterior segur, hi ha 37 persones de la planta segona, 54 de la planta primera. Un total de 91 persones.

$A \geq P/160 = 91/160 = 0,56875 \text{ m.}$

Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso				
Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 ⁽¹⁾			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	

Protecció de les escales i disponibilitat de vestíbuls d'independència
Les condicions de protecció de les escales tenint en compte que es tracta d'un establiment d'ús principalment Pública Concurrencia, i que l'evacuació és descendent.

Tal com es manifesta en el projecte en l'apartat d'evacuació l'escala que permet l'evacuació de la planta segona es correspon amb una escala protegida amb els següents condicionants segons el DB SI, essent aquestes:

- Compartimentació amb elements EI-120 i portes EI2-C60.
- L'escala protegida en el projecte es mostra amb una porta en cada planta i una porta en planta baixa amb característiques de resistència al foc EI2-C60.
- La distància del recorregut d'evacuació de la fi de les escales fins la sortida de l'edifici és inferior o igual a 25 metres.

En el recinte hi passen conductes de clima, els quals compleixen amb la sectorització ja que estaran protegits amb un fals sostre de pladur per tal complir l'exigència mínima de EI-120.

Protecció de les escales i disponibilitat de vestíbuls d'independència
Les condicions de protecció de les escales tenint en compte que es tracta d'un establiment d'ús principalment Pública Concurrencia és el següent:

Tabla 5.1. Protección de las escaleras			
Uso previsto ⁽¹⁾	Condiciones según tipo de protección de la escalera		
	h = altura de evacuación de la escalera P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas		
	No protegida	Protegida ⁽²⁾	Especialmente protegida
Escaleras para evacuación descendente			
Residencial Vivienda	h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	
Administrativo, Docente,	h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	
Comercial, Pública Concurrencia	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Residencial Público	Baja más una	h ≤ 28 m ⁽³⁾	
Hospitalario			Se admite en todo caso
zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo	No se admite	h ≤ 14 m	
otras zonas	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Aparcamiento	No se admite	No se admite	
Escaleras para evacuación ascendente			
Uso Aparcamiento	No se admite	No se admite	
Otro uso:	h ≤ 2,80 m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso
	2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas	Se admite en todo caso
	h > 6,00 m	No se admite	Se admite en todo caso

Com que l'altura màxima d'evacuació de l'edifici és inferior a 10 metres, les escales no caldria que siguin protegides.

Però una de les tres escales serà protegida, ja que si s'aplica la hipòtesi de bloqueig en alguna de les dues escales no protegides, és pugui evacuar tots els ocupants de planta primera i segona per l'escala protegida. La distància de recorregut fins la sortida de planta es < 50 m., i l'ocupació al ser superior de 100 persones, l'amplada també és superior al 1'1 m.

Característiques de les portes situades en recorreguts d'evacuació
A continuació s'adjunten les característiques de les portes situades en les sortides d'edifici:

Totes les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici son abatibles d'eix vertical, i el seu sistema de tancament o no actua mentre hi ha activitat en les zones a evacuar o bé consisteix d'un dispositiu de fàcil i ràpida obertura.

En totes les portes en els que es preveu el pas de més de 100 persones durant l'evacuació, les portes de sortida obren en el sentit de l'evacuació. Aquelles sales, en la que es preveu una ocupació superior a les 50 persones, també disposa de portes que obren segons el sentit d'evacuació.

SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendi

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

La dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis ve determinada per la taula 1.1 del punt 1 de la DB SI 4 del CTE.

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios	
Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1⁽¹⁾ de este DB.

S'ha previst la instal·lació d'extintors d'eficàcia 21A-113B, els quals estan accessibles a menys de 15 metres des de qualsevol origen d'evacuació. A més, es disposa d'un extintor de CO2 que es situat al costat del quadre de comandaments i protecció.

Els extintors es disposen per ésser utilitzats de manera ràpida i fàcil, de forma que l'extrem superior de l'extintor es troba a una alçada sobre el terra menor de 1'2 m.

Els extintors s'han de senyalitzar mitjançant senyals que compleixin la norma UNE 23033-1 de mida 210 x 210 mm. Han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat. Si són foto luminescents, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir el que s'estableix en la norma UNE 23035-4:1999.

- Planta Baixa hi ha un extintor de CO2 a la zona del quadre elèctric i dos extintors de pols al doble espai central.
- En planta primera dos extintors de pols al doble espai central.
- A la planta segona dos extintors de pols al doble espai central.

A més, en tractar-se d'un establiment de Pública Concurrencia, haurà de disposar de les següents instal·lacions de protecció contra incendis en funció de les característiques específiques de l'activitat.

Pública concurrencia	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁷⁾
Columna seca ⁽⁵⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma ⁽⁶⁾	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m ² . ⁽⁸⁾
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽³⁾

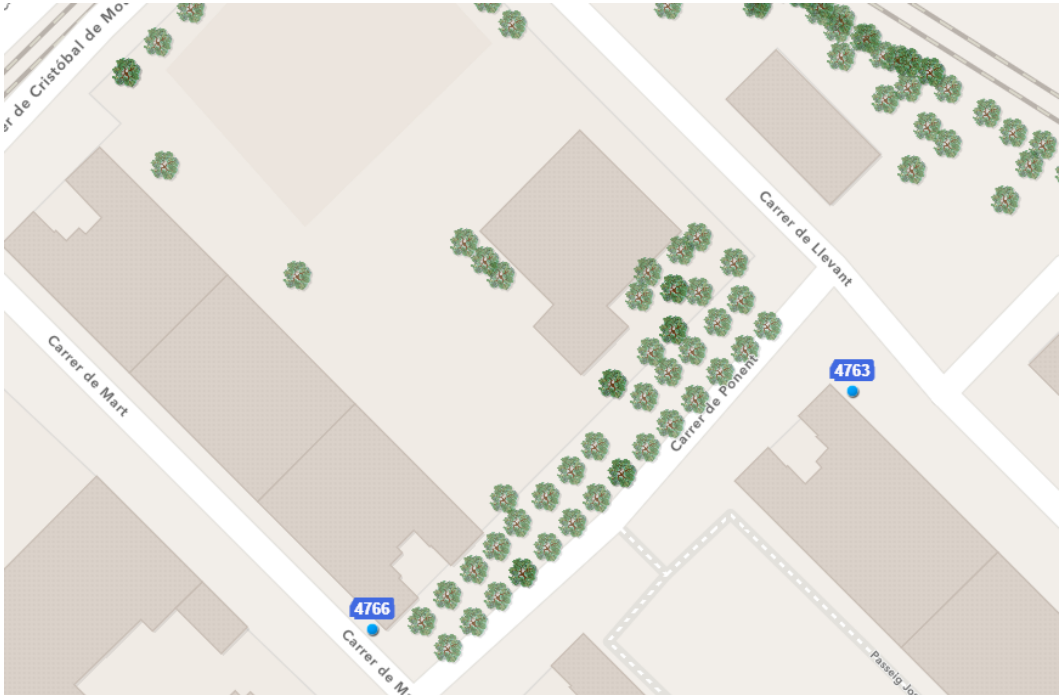
Com que la superfície construïda total es superior als 500 m², **SI** requereix d'un sistema de boques d'incendi equipades.

L'altura d'evacuació és inferior a 24 metres i per tant **NO** és necessària la instal·lació de columna seca.

Com que la ocupació total es inferior a 500 persones, **NO** es requereix d'un sistema d'alarma, però igualment s'ha instal·lat d'alarma acústica connectat amb el sistema de detecció.

Com que la superfície construïda total es superior als 1000 m², **SI** requereix d'un sistema de detecció d'incendi.

Com que la superfície construïda total es superior als 500 m², **SI** es requereix hidrant exterior. Tot hi haver-hi dos a menys de 100 m.



En els plànols adjunts es poden veure tots els dispositius contra incendis instal·lats al establiment.

Sistema de boques d'incendis equipades.

El sistema de Boques d'Incendi Equipades està format per una font d'abastiment d'aigua, una xarxa de conduccions per a l'alimentació d'aigua i les Boques d'Incendi Equipades (BIE) necessàries.

El sistema de boques d'incendi estarà format per BIES equipades de 25 metres distribuïdes d'acord els plànols per garantir l'abastiment de tot l'edifici.

A cada planta hi ha dues BIE, les quals abasteixen tot l'edifici.

Sistema d'alarma

Com que la superfície construïda no supera els 500 m², No és obligatòria la instal·lació de sistema de d'alarma acústica.

En aquest cas, igualment s'ha optat per la instal·lació d'alarma acústica i polsadors manuals d'accionament de l'alarma connectat amb el sistema de detecció.

Sistema de detecció d'incendi.

Com que la superfície construïda supera els 1.000 m², és obligatòria la instal·lació de sistema de detecció d'incendis. En aquest cas s'opta per detectors, distribuïts tal i com es mostra als plànols per tal de garantir la cobertura de detecció a tot l'edifici.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Tal i com es requereix en el capítol 2 del CTE DB SI 4, els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, que en el cas del present establiment són els extintors i el sistema de boques equipades d'incendis, disposen de senyals que compleixen la norma UNE 23033-1 de mides:

- a) 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no es superior a 10 m.
- b) 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- c) 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals són visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat normal.

Això és possible gràcies a l'enllumenat d'emergència, el qual compleix amb tot el que es requereix en l'apartat 2.4 del DB SUA 4:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal és com a mínim de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.
- La relació de la luminància màxima a la mínima dintre del color blanc o de seguretat no és major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre la luminància blanca i la luminància color > 10, no és menor que 5:1 ni major que 15:1.
- Els senyals de seguretat han d'estar il·luminats com a mínim al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100 % al cap de 60 s.

SI 5. Intervenció de bombersCondicions d'aproximació i entornAproximació als edificis

En aquest cas s'apliquen els criteris del CTE DB SI 5, del documents TINSCI "DT-12- Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers", i de la Instrucció Tècnica Complementària "SP 121:2012 - Nombre de façanes accessibles".

L'establiment es troba molt ben comunicat. L'establiment disposa de dos vials d'aproximació, per tant no és d'aplicació la Instrucció Tècnica Complementària "SP-113:2009 - Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic".

Els vials d'aproximació disposen d'una amplada mínima lliure superior als 3,5 m. exigits en el punt 1.1 del CTE DB SI 5.

Es comprova també que l'altura mínima lliure o gàlib és igual o superior a 4,5 metres, i que la capacitat portant del vial és com a mínim 20 kN/m².

Es comprova també, que els trams amb corbes dels vials d'aproximació disposen d'uns carrils de rodadura delimitats per unes traces de corona circular amb uns radis mínims de 47,2 metres, amb una amplada lliure de circulació de 6 metres i 10 metres respectivament.

Entorn dels edificis

Com que l'altura d'evacuació és inferior a 9 metres, no és necessari disposar de l'espai de maniobra establert en el paràgraf 1 del punt 1.2 "Entorn dels edificis" del CTE DB SI 5.

Si que s'ha de mantenir l'espai de maniobra exigit per la TINSCI DT-12:

- Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
- Amplada mínima de pas d' 1,8 m, a partir del vial d'aproximació.

Accessibilitat per façana.

Segons la Instrucció Tècnica Complementària "SP 121:2012 - Nombre de façanes accessibles", es requereix d'una façana accessible, ja que l'ocupació de l'establiment és inferior a 1.500 persones.

Aquesta façana disposa de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis, i que compleixen les condicions establertes en l'apartat 2 "Accessibilitat per façana" del CTE DB SI 5. Aquestes condicions són:

Com l'alçada d'evacuació descendent és inferior a 9 metres no li aplica l'apartat 2 "Accessibilitat per façana" del CTE DB SI 5, les mesures del qual serien:

- Facilitar l'accés a cada una de les plantes de l'edifici, de forma que l'ampit respecte del nivell de la planta a la que s'accedeix no sigui major que 1,2 m.
- Les seves dimensions horitzontals i verticals han de ser com a mínim, 0,8 m i 1,2 m respectivament.
- No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels esmenats forats, a excepció dels elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb una altura d'evacuació inferior a 9 m.

Franges de protecció respecte de la forest.

L'establiment no es troba en zona edificada limítrof ni interior a cap àrea forestal, pel que no requereix de cap franja de protecció.

L'establiment es troba ubicat dintre de la trama urbana.

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA” i al D. 135/1995 “Codi d'Accessibilitat de Catalunya”.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

SUA 2 Seguretat enfront al risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a la memòria constructiva. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització

Els diferents banys del edifici tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

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

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als diferents espais que configuren les diferents zones de l'edifici, tant interior com exterior i els valors es recullen a la memòria constructiva.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a la memòria constructiva.

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

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que el nombre esperat d'impactes és superior al nombre admissible. El nivell d'eficiència de la instal·lació serà E=2

SUA 9 Accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat 4.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

CTE	Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8
-----	--	------------------------------------	-------

Cal omplir la fitxa si es vol adjuntar al projecte

Ref. del projecte BSE-22321. Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na		
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na *	✓	Ne =0,037500 Na =0,001833
	* Edificis amb altura > 43m *		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Activat

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	• N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	Sant Adrià de Besòs 5,00 mapa 5,00	
	• A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat: 15.000,00 m²		
	• C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C₁ = 0,50	✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C₁ = 0,75	
		* edifici aïllat →	C₁ = 1,00	
		* edifici situat a dalt d'un turó →	C₁ = 2,00	
	* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 5,00 × 15.000,00 × 0,50 × 10⁻⁶			N_e = 0,037500 impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00	metàl·lica	C₂ = 2,00
		formigó	C₂ = 1,00	✓	formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 2,50
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50	fusta	C₂ = 3,00
	C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →					C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →					C₃ = 1,00	
	C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →					C₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent					C₄ = 3,00	
		* resta d'edificis →					C₄ = 1,00	
	C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →					C₅ = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →					C₅ = 5,00	
		* resta d'edificis →					C₅ = 1,00	
*N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$						N_a = 0,001833		

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,037500}$	$E \geq 0,95$	
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
		3	0,80 ≤ E < 0,95		
		2	0,95 ≤ E < 0,98		✓
		1	E ≥ 0,98		
		* Edificis amb altura > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MD 4.6 Salubritat. Requisits

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, establint sistemes per limitar l'entrada de radó a l'edifici, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- zona pluviomètrica III
- zona eòlica C
- terreny tipus IV
- classe de l'entorn de l'edifici E1
- grau d'exposició al vent V2

El que suposa un grau d'impermeabilitat mínim exigít 3

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i, per tant, es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici.

S'incorporarà dins de l'envolupant tèrmica de l'edifici, garantint així que la temperatura interior no supera els 30°C.

L'acabat de les parets és enrajolat amb rajola ceràmica vidrada 20x20 cm i junts impermeables.

El paviment, en pendent de l'1'5% de gres extruït, permet el desguàs de l'espai cap a una bunera sifònica antimúrid de Ø 50 mm. La trobada entre el paviment i les parets enrajolades es realitzarà amb peces especials arrodonides.

Les instal·lacions que equipen l'espai, així com les condicions de ventilació es recullen als seus respectius apartats.

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS			
Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2			
Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE) "Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."			
Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		

MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

- Les façanes a carrer i la coberta presenten un índex de soroll dia, L_d , de 70 dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Cada habitatge és una unitat d'ús
Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici
Recintes habitables:	b) aules, sales de conferències. (PROTEGITS) d) oficines, despatxos. (PROTEGITS) e) cuines, banys, aseos, passadissos, distribuïdors i escales. (NO PROTEGITS)
Recintes d'instal·lacions:	L'espai de la planta tercera destinat a albergar les instal·lacions de climatització i ventilació i el recinte de l'ascensor (ja que disposa la maquinària incorporada a la caixa de l'ascensor).
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HR.

CTE	Exigències del DB HR Protecció contra el soroll	HR	1/2
-----	---	----	-----

Ref. del projecte: BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

ÀMBIT D'APLICACIÓ				
obra nova		rehabilitació integral		✓
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats				
No els hi és d'aplicació el DB HR				
ÚS DE L'EDIFICI				
residencial privat		residencial públic		sanitari
administratiu		docent	✓	altres
UNITATS D'ÚS				
una única unitat d'ús		✓	diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS				a soroll aeri
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	✓
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓
		porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d	
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$	✓	37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

CTE	Exigències del DB HR Protecció contra el soroll	HR	2/2
-----	---	----	-----

Ref. del projecte: BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)					
L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte	a soroll aeri
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:		Temps màxim de reverberació
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$		0,7s
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$		0,5s
Restaurants i menjadors		0,9s
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes		Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$
EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS		

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

MD 4.8 Estalvi d'energia

Zona climàtica: C2

Classificació dels espais:

- espais habitables: tots els recintes
- espais no habitables: el recinte d'instal·lacions i l'escala

MD 4.8.1 Limitació de la demanda energètica. Requisits

L'edifici compleix amb la seccions HE-0 del CTE “Limitació del consum energètic” i amb la secció HE-1 del CTE “Condicions per al control de la demanda energètica” de les quals s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'Eina unificada LIDER-CALENER. L'informe de resultats del programa s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	2316-MIN-REHABILITACIÓ EQUIPAMENT EXISTENT		
Dirección	C/Ponent 37 - - - -		
Municipio	Sant Adrià de Besòs	Código Postal	08930
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1979 - 2006

Uso final del edificio o parte del edificio:			
☐ Residencial privado (vivienda)		☒ Otros usos (terciario)	
Tipo y nivel de intervención			
☐ Nuevo		☐ Ampliación	
☐ Cambio de uso			
☒ Reforma:			
☒ > 25% envolvente + Clima + ACS	☐ > 25% envolvente + Clima	☐ > 25% envolvente + ACS	☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS	☐ < 25% envolvente + Clima	☐ < 25% envolvente + ACS	☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN	
Superficie habitable (m²)	1925,23
Imagen del edificio	Plano de la situación
	

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:			
Nombre y Apellidos	JAUME LLATGE OMS	NIF/NIE	52601218B
Razón social	m6ARQUITECTURA 2003 S.,L. P	NIF	52601218B
Domicilio	MAJOR 6 - - - -		
Municipio	Amposta	Código Postal	43870
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	m6@m6arquitectura.com	Teléfono	977705465
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2496.1177 de fecha 18-jul-2024		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

Cep,nren	130,70	kWh/m² año	Cep,nren,lim	139,84	kWh/m² año	Si cumple
Cep,tot	209,60	kWh/m² año	Cep,tot,lim	257,94	kWh/m² año	Si cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	% horas lim fuera consigna	4,00	%	Si cumple

A_{útil} 1925,23 m² C_{FI} 13,105 W/m²

Cep,nr Consumo de energía primaria no renovable del edificio
Cep,nren,lim Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
Cep,tot Consumo de energía primaria total del edificio
Cep,tot,lim Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
A_{útil} Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,50	kWh/m² año	K _{lim}	0,76	kWh/m² año	Si cumple
q _{sol,iul}	3,77	kWh/m² año	q _{sol,iul,lim}	4,00	kWh/m² año	Si cumple
n ₅₀	4,23	1/h	n _{50,lim}	-	1/h	No aplica

V/A 2,88 m³ /m²
V 8290,14 m³ V_{inf} 7897,84 m³
D_{cal} 26,78 kWh/m² año D_{ref} 20,63 kWh/m² año
K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
Q_{sol,iul} Control solar de la envolvente térmica del edificio
Q_{sol,iul,lim} Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n₅₀ Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
n_{50,lim} Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS;nrb	0,00	%	RER ACS;nrb min	0,00	%	Si cumple
-------------	------	---	-----------------	------	---	-----------

Demanda ACS (*) 0,00 l/d

RER ACS;nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS;nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)
(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/día en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

Potencia instalada	33,15	kW	Potencia min	-40,08	kW	Si cumple
--------------------	-------	----	--------------	--------	----	-----------

Sc 801,55 m² Soc 801,55 m²

Sc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación
Soc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos

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

Fecha: __/__/__

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos				
Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²·K)
P02_E04_MED003	Adiabatico	N	5,59	2,28
P02_E05_MED002	Adiabatico	N	5,59	2,28
P01_E07_MED003	Adiabatico	NE	36,60	2,28
P02_E05_MED003	Adiabatico	NE	19,57	2,28
P03_E03_MED001	Adiabatico	NE	2,00	2,28
P03_E04_MED006	Adiabatico	NE	33,91	2,28
P03_E05_MED002	Adiabatico	NE	17,10	2,28
P01_E07_MED004	Adiabatico	NO	36,60	2,28
P02_E04_MED002	Adiabatico	NO	19,57	2,28
P02_E05_MED001	Adiabatico	NO	19,57	2,28
P03_E04_MED003	Adiabatico	NO	17,10	2,28
P02_E04_MED001	Adiabatico	O	5,59	2,28
P02_E05_MED005	Adiabatico	O	5,59	2,28
P01_E07_MED001	Adiabatico	SE	36,60	2,28
P03_E04_MED001	Adiabatico	SE	17,10	2,28
P01_E07_MED002	Adiabatico	SO	36,60	2,28
P02_E05_MED004	Adiabatico	SO	19,57	2,28
P03_E04_MED002	Adiabatico	SO	17,10	2,28
P03_E05_MED001	Adiabatico	SO	12,05	2,28
P01_E05_FE001	Cubierta	H	103,24	0,47
P04_E04_CUB001	Cubierta	NE	336,58	0,29
P04_E04_CUB003	Cubierta	NE	142,57	0,29
P04_E07_CUB003	Cubierta	NE	3,10	0,29
P05_E03_CUB001	Cubierta	NE	137,64	0,29
P05_E03_CUB003	Cubierta	NE	54,76	0,29
P04_E04_CUB002	Cubierta	SO	83,67	0,29
P04_E06_CUB001	Cubierta	SO	48,19	0,29
P04_E06_CUB002	Cubierta	SO	6,57	0,29
P04_E07_CUB001	Cubierta	SO	30,40	0,29
P04_E07_CUB002	Cubierta	SO	16,90	0,29
P05_E03_CUB002	Cubierta	SO	50,40	0,29
P01_E03_PE004	Fachada	NE	57,00	0,22

P01_E05_PE004	Fachada	NE	12,65	0,22
P02_E05_PE008	Fachada	NE	55,50	0,22
P03_E04_PE002	Fachada	NE	57,84	0,22
P04_E07_PE006	Fachada	NE	2,85	0,22
P01_E03_PE001	Fachada	NO	54,70	0,22
P01_E05_PE001	Fachada	NO	17,85	0,22
P03_E04_PE003	Fachada	NO	37,15	0,22
P03_E05_PE002	Fachada	NO	24,21	0,22
P04_E07_PE005	Fachada	NO	2,85	0,22
P01_E03_PE003	Fachada	SE	43,60	0,22
P01_E05_PE003	Fachada	SE	28,35	0,22
P02_E04_PE004	Fachada	SE	54,45	0,22
P02_E05_PE007	Fachada	SE	60,10	0,22
P03_E03_PE001	Fachada	SE	20,77	0,22
P03_E04_PE001	Fachada	SE	33,55	0,22
P04_E06_PE001	Fachada	SE	17,10	0,22
P01_E03_PE002	Fachada	SO	43,60	0,22
P01_E05_PE002	Fachada	SO	28,35	0,22
P02_E05_PE006	Fachada	SO	56,80	0,22
P03_E03_PE002	Fachada	SO	20,45	0,22
P03_E05_PE003	Fachada	SO	33,55	0,22
P04_E07_PE004	Fachada	SO	2,85	0,22
P01_E07_FTER005	Suelo	H	148,84	0,05
P01_E03_FTER001	Suelo	H	595,36	0,17
P01_E05_FTER001	Suelo	H	103,23	0,23

Huecos y lucernarios							
Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U _f (W/m²·K)	g _{gl,wi} (-)	g _{gl,sh,wi} (-)	Permeabili-dad (m³/h·m²)
P01_E03_PE004_V1	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V10	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V2	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V3	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V5	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V6	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V7	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V7_1	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V8	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE004_V9	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE004_V2	Hueco	NE	5,20	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V1	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V10	Hueco	NE	0,75	2,21	0,70	1,00	3,00

P02_E05_PE008_V11	Hueco	NE	0,75	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V2	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V3	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V4	Hueco	NE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V5	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V6	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V7	Hueco	NE	0,50	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V9	Hueco	NE	0,75	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE008_V9_1	Hueco	NE	0,75	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE002_V1	Hueco	NE	3,84	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE002_V2	Hueco	NE	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE002_V3	Hueco	NE	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE002_V4	Hueco	NE	6,40	2,21	0,70	1,00	3,00
P04_E07_PE006_V1	Hueco	NE	14,25	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V1	Hueco	NO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V10	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V2	Hueco	NO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V3	Hueco	NO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V4	Hueco	NO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V5	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V6	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V7	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V8	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V9	Hueco	NO	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE003_V1	Hueco	NO	2,72	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE003_V2	Hueco	NO	1,28	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE003_V3	Hueco	NO	4,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E05_PE002_V1	Hueco	NO	1,28	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E05_PE002_V2	Hueco	NO	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P04_E07_PE005_V1	Hueco	NO	14,25	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE001_V11	Hueco	NO	2,60	2,46	0,85	1,00	60,00
P01_E03_PE003_V1	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE003_V2	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE003_V3	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE003_V4	Hueco	SE	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE003_V5	Hueco	SE	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE003_V1	Hueco	SE	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE003_V2	Hueco	SE	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V1	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V2	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V3	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00

P02_E04_PE004_V4	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V6	Hueco	SE	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V7	Hueco	SE	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V8	Hueco	SE	0,45	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E04_PE004_V9	Hueco	SE	2,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE007_V1	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE007_V2	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE007_V3	Hueco	SE	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE007_V4	Hueco	SE	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE007_V5	Hueco	SE	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E03_PE001_V1	Hueco	SE	3,52	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E03_PE001_V2	Hueco	SE	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE001_V1	Hueco	SE	6,40	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE001_V2	Hueco	SE	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E04_PE001_V3	Hueco	SE	3,84	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE003_V3	Hueco	SE	4,60	2,46	0,85	1,00	60,00
P02_E04_PE004_V5	Hueco	SE	1,60	6,27	0,85	1,00	50,00
P01_E03_PE002_V1	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE002_V2	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE002_V3	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE002_V4	Hueco	SO	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E03_PE002_V5	Hueco	SO	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE002_V1	Hueco	SO	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE002_V2	Hueco	SO	1,00	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V1	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V2	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V3	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V4	Hueco	SO	3,30	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V5	Hueco	SO	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P02_E05_PE006_V6	Hueco	SO	1,60	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E03_PE002_V1	Hueco	SO	3,84	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E03_PE002_V2	Hueco	SO	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E05_PE003_V1	Hueco	SO	3,84	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E05_PE003_V2	Hueco	SO	2,56	2,21	0,70	1,00	3,00
P03_E05_PE003_V3	Hueco	SO	6,40	2,21	0,70	1,00	3,00
P04_E07_PE004_V1	Hueco	SO	14,25	2,21	0,70	1,00	3,00
P01_E05_PE002_V3	Hueco	SO	4,60	2,46	0,85	1,00	60,00

U_H Transmitancia del hueco
g_{gl}/w_i Factor solar del acristalamiento
g_{gl}/sh_{wi} Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,700	86,20	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,960	144,20	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,160	6,00	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,110	30,00	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREEXT	0,490	121,40	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	4592
Intensidad de las cargas internas (C _{PI}) (W/m2)	13,105

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E05	103,23	261,59	TER-16-A	ACOND	743,27	mín:20 máx:25
P01_E03	595,36	1601,52	TER-16-A	ACOND	4286,59	mín:20 máx:25
P01_E07	148,84	446,52	TER-16-A	ACOND	1071,65	mín:20 máx:25
P02_E04	139,64	375,63	TER-16-A	ACOND	1005,40	mín:20 máx:25
P02_E05	375,29	1009,52	TER-16-A	ACOND	2702,07	mín:20 máx:25
P03_E03	83,68	251,05	TER-16-A	ACOND	602,51	mín:20 máx:25
P03_E04	336,60	1009,80	TER-16-A	ACOND	2423,52	mín:20 máx:25
P03_E05	142,59	427,76	TER-16-A	ACOND	1026,63	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P04_E04	595,36	1786,08	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P04_E06	54,75	164,25	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P04_E07	50,40	151,20	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P05_E03	137,64	412,92	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	259,60	2,46	1,73	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	259,60	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	304,00	2,77	1,45	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	304,00	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	0,00
---	------

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

No se han definido instalaciones de ACS en el edificio

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m²)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI (W/m²·100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E05	103,23	7,50	7,00	107,14
P01_E03	595,36	7,50	7,00	107,14
P01_E07	148,84	7,50	7,00	107,14
P02_E04	139,64	7,50	7,00	107,14
P02_E05	375,29	7,50	7,00	107,14
P03_E03	83,68	7,50	7,00	107,14
P03_E04	336,60	7,50	7,00	107,14
P03_E05	142,59	7,50	7,00	107,14
TOTALES	1925,23	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	66913,88
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	33571,14
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	48672,27
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E05	GASOLEO	CAL	123,42
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E03	GASOLEO	CAL	639,34
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P01_E07	ELECTRICIDAD	REF	7435,28
SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P02_E04	GASOLEO	CAL	49,40
SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P02_E04	ELECTRICIDAD	REF	3453,32
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P02_E05	GASOLEO	CAL	1950,48

SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P03_E03	GASOLEO	CAL	39,21
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	66304,71

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	33,15
---	-------

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	50603,00

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	Femisiones
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

MD 4.9 Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolupant, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 32 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI:

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Situació: Carrer Ponent, 37

Comarca: Barcelonès

Municipi: Sant Adrià de Besòs

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

Gran rehabilitació

X

USUÀRIUS

USUÀRIUS

USOS DE L'EDIFICI:

Centres escolars sense dutes

0

Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:

Plurifamiliar, núm. Hab:

Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)

X

Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)

Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)

Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)

Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)

PARAMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos

M

P

A

SANEJAMENT

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper

S

X

X

X

AIXETES

aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q [12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar

S

X

X

X

ús docent, sanitari o esportiu; aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència

S

X

X

X

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km [0,70 W/m²K (2)(3)

S

X

X

X

PROTECCIÓ SOLAR

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km [3,30 W/m²K

S

X

X

X

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR

USUARIS DE L'EDIFICI 0

demanda ACS a 60° 0 l/dia

III

edifici amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% (4)

S

X

X

X

no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'edifici no compleix amb suficient aïllament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català

N

X

X

X

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és coberta amb altres fonts d'energies renovables

0% (5)

X

X

X

RENTAIXELLES

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

N

X

X

X

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a maleixos i us), haurà de disposar d'un dels següents :

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

S

X

X

X

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)

preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm² per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartó i rebuig

N

X

X

X

ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :

a l'interior de les unitats privatives

a un espai comunitari

S

S

X

X

X

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFIICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARAMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

M

P

A

AILLAMENT ACÚSTIC

elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

X

X

X

entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

X

X

X

PARAMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:

PUNTS

M

P

A

DISSENY DE L'EDIFICI

façana ventilada a orientació sud-oest (± 90°)

5

X

X

X

coberta ventilada

5

X

X

X

coberta enjardinada

5

X

X

X

en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests robin a l'obertura de la sala una hora d'asoleïament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern

5

X

X

X

que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural

6

S

X

X

CONSTRUCCIÓ

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura

6

X

X

X

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors

5

X

X

X

AILLAMENT TÈRMIC

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K : Km [0,63 W/m²K

4

X

X

X

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K : Km [0,56 W/m²K

6

X

X

X

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K : Km [0,49 W/m²K

8

S

X

X

AILLAMENT ACÚSTIC

en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-A107), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment enlunemat tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA

4

X

X

X

en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui [74 dBA

5

X

X

X

MATERIALS

utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)

4

S

X

X

en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici

4

S

X

X

INSTAL·LACIONS

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici

5

X

X

X

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici

8

X

X

X

utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici enlunemat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enlunemat

7

S

X

X

X

3

S

X

X

X

32

RESIDUS D'OBRA tots els usos

PROJECTE

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció, quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra. Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

S

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria M, plànols P o d'amidaments A es justifiquen les solucions adoptades

(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència

(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{0,10m}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taule

(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS

(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.

Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**MC 0 Treballs previs i replanteig general****MC 0.1 Treballs previs**

- Enderrocs

Els treballs d'enderroc a realitzar seran els següents:

1. enderrocs d'envans ceràmics
2. enderrocs de revestiments ceràmics
3. desmuntatges de sanitaris
4. desmuntatges de fusteries
5. desmuntatges de reixes
6. arrencades de fulls i bastiments de portes interiors
7. enderrocs de taules i bancs de treball
8. retirades de mobiliari i equipaments per a posterior reubicació
9. enderrocs de forjats i corretges d'escales
10. enderrocs d'ampits de finestres
11. desmuntatges de baranes metàl·liques
12. retirada de radiadors
13. desmuntatge de calderes i comptadors
14. retirada de l'ascensor existent
15. retirada de tot l'enrajolat existent dels arribadors
16. enderrocs dels lluernaris
17. arrencades de paviments
18. enderroc del sotacoberta
19. enderroc de la coberta

Els treballs a realitzar queden definits als plànols del capítol 0.01

MC 0.2 Replanteig general

El replanteig de les noves distribucions a realitzar es realitzarà prenent com a referència els elements existents segons les dimensions indicades al capítol A de la documentació gràfica.

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No es realitza cap actuació a la fonamentació existent.

Tot i això s'estudia la repercussió del possible augment de càrregues per a la fonamentació actual.

El tipus de fonamentació actual es una fonamentació profunda realitzada mitjançant pilons clavats recolzats a l'estrat resistent.

MC 1.1. Característiques del terreny

Característiques del terreny de fonamentació:

- La fonamentació de l'edifici se situa en un estrat descrit com: 'sorres mitges o grosses amb gravetes disperses'.

- La profunditat de fonamentació respecte de la rasant és de 10.0 m.

- El nivell freàtic es troba a una profunditat de 6,0 m.

- La resistència per fust i per punta considerada per al dimensionament dels pilons és la indicada a l'Estudi Geotècnic, obtinguda a partir de les característiques geotècniques dels estrats i de la longitud i diàmetre dels pilons.

- El terreny definit correspon al grup T3, terreny desfavorable per fonamentar.

- Per a aquest tipus de terreny no és aconsellable una fonamentació superficial (sabates, bigues o llosa), sent una fonamentació profunda la solució més adequada.

- La distància màxima entre punts de reconeixement, així com les profunditats i les característiques de l'assaig, són les que determini el tècnic competent redactor de l'Estudi Geotècnic.

S'aporta l'Estudi Geotècnic realitzat per GEOTÈCNIA-BARCELONA, el 28 d'octubre de 1985.

MC 1.3. Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció

Es tracta de la rehabilitació i ampliació de l'edifici existent. Per aquest motiu només cal executar el nou sostre de la planta segona i el sostre que configurarà el badalot de la coberta de l'edifici.

Fonaments

No s'actua en la fonamentació existent, ja que només s'elimina la planta sotacoberta actual i s'eleva una nova planta segona i una caseta per a instal·lacions.

Això produeix un increment de càrrega axil a la fonamentació existent.

La fonamentació actual està realitzada mitjançant pilots clavats recolzats al substrat resistent d'acord amb l'Assaig Geotècnic realitzat el 28 d'octubre de 1985, per GEOTÈCNIA-BARCELONA.

Es comprovarà que l'increment de càrregues axils seran admissibles per als pilons existents.

Estructura portant

Els elements portants verticals es dimensionen amb els esforços originats per les bigues i els forjats que suporten. Es consideren les excentricitats mínimes de la norma i es dimensionen les seccions transversals (amb la seva armadura, si escau) de manera que en cap combinació se superin les exigències derivades de les comprovacions davant dels estats límits últims i de servei.

Es comproven les armadures necessàries (als nuclis i pantalles), quanties mínimes, diàmetres mínims, separacions mínimes i màximes, longituds d'ancoratge de les armadures i tensions a les bieles de compressió.

Als pilars (metàl·lics) es comproven les resistències davant d'esforços axils, tallants, moments i interaccions entre esforços, de manera que en totes les combinacions es compleix que l'aprofitament pèssim és menor o igual a la unitat.

Estructura portant horitzontal

Els forjats unidireccionals es consideren draps carregats per les accions gravitatòries degudes al pes propi d'aquests, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús. Els esforços (tallants i moments flectors) són resistits pels elements de tipus barra amb què es crea el model per a cada nervi resistent del drap. A cada forjat es compleixen els límits de fletxes absolutes, actives i totals a termini infinit que exigeix el corresponent document bàsic segons el material. Les condicions de continuïtat entre nervis es reflecteixen als plans d'estructura del projecte. A les lloses mixtes amb xapa col·laborant es verifica la resistència de la xapa disposada, així com les armadures necessàries, quanties mínimes, separacions mínimes i màximes i longituds d'ancoratge.

Bases de càlcul i mètodes emprats

En el càlcul de l'estructura corresponent al projecte es fan servir mètodes de càlcul acceptats per la normativa vigent. El procediment de càlcul consisteix a establir les accions actuant sobre l'obra, definir els elements estructurals (dimensions transversals, alçades, llums, disposicions, etc.) necessaris per suportar aquestes accions, fixar les hipòtesis de càlcul i elaborar un o més models de càlcul prou ajustats al comportament real de l'obra i finalment, l'obtenció dels esforços, tensions i desplaçaments necessaris per a la comprovació posterior dels corresponents estats límits últims i de servei.

Les hipòtesis de càlcul contemplades al projecte són:

- Diafragma rígid a cada planta de forjats.
- A les seccions transversals dels elements se suposa que es compleix la hipòtesi de Bernouilli , és a dir, que romanen planes després de la deformació.
- Es menysprea la resistència a tracció del formigó.
- Per a les armadures es considera un diagrama tensió-deformació del tipus elast -plàstic tant en tracció com en compressió.
- Per al formigó es considera un diagrama tensió-deformació del tipus paràbola-rectangle.

Materials

En aquest projecte s'empraran els materials següents:

Formigons							
Posició	Tipificació	fck (N/mm²)	C	TM (mm)	CE	C. mín. (kg)	a/c
Forjats	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-	-
Pilars	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-	-
Murs	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-	-
<i>Notació:</i> <i>fck</i> : Resistència característica <i>C</i> : Consistència <i>TM</i> : Grandària màxima de l'àrid <i>CE</i> : Classe d'exposició ambiental (general + específica) <i>C. mín.</i> : Contingut mínim de ciment <i>a/c</i> : Màxima relació aigua/ciment							

Acers per a armadures		
Posició	Tipus d'acer	Límit elàstic característic (N/mm²)
Pilars	B 500 S	500
Bigues	B 500 S	500
Forjats	B 500 S	500

Perfils d'acer		
Posició	Tipus d'acer	Límit elàstic característic (N/mm²)
Acer laminat	S275	275

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

No s'ha definit cap element nou de fonamentació a l'obra.

Per comprovar l'impacte de l'increment de càrregues a la fonamentació existent realitzem la taula següent amb els esforços resultants:

Pilot nº	AXIL SEGONS PROJECTE INICIAL (Tn)	REDUCCIÓ PLANTA SOTACOBERTA (Tn)	INCREMENT D'AXIL (Tn)	ESFORÇ AXIL RESULTANT (Tn)
1	84.37	-3.15	9.39	90.61
2	68.69	-5.70	11.80	74.79
3	52.07	-5.70	11.41	57.78
4	52.55	-5.70	11.41	58.26
5	52.83	-5.70	11.79	58.92
6	46.44	-3.15	9.44	52.73
7	71.55	-5.70	10.55	76.40
8	58.91	-7.45	13.90	65.36
9	66.82	-7.82	13.47	72.47
10	66.89	-7.82	13.47	72.54
11	63.72	-7.45	13.90	70.17
12	55.61	-5.70	10.61	60.52
13	53.52	-5.70	11.79	59.61
14	64.80	-7.82	13.84	70.82
15	48.10	-7.02	20.02	61.10
16	48.63	-7.02	20.04	61.65
17	64.51	-7.82	13.83	70.52
18	53.06	-5.70	11.84	59.20
19	53.04	-5.70	11.79	59.13
20	64.23	-7.82	13.87	70.28
21	48.53	-7.02	20.20	61.71
22	48.47	-7.02	20.20	61.65
23	68.60	-7.82	13.87	74.85
24	53.66	-5.70	11.84	59.80
25	55.81	-5.70	10.51	60.62
26	64.22	-7.45	14.44	70.99
27	67.40	-7.82	13.94	73.52
28	67.15	-7.82	12.27	71.60
29	68.36	-7.45	14.48	75.39
30	56.19	-5.70	10.58	61.07
31	46.42	-3.15	9.32	52.59
32	52.87	-5.70	12.51	59.68
33	52.11	-5.70	4.00	50.41
34	52.11	-5.70	4.04	50.45
35	52.85	-5.70	12.51	59.66
36	46.39	-3.15	9.37	52.61

La fonamentació es recolza en el substrat NIVELL C de l'estudi geotècnic, que té les següents càrregues màximes admissibles, deduïda a partir de la resistència a la penetració (Rp) i del nombre de cops (N) aconseguits a l'assaig SPT

	N (SPT)	Rp (kg/cm²)	Qu (kg/cm²)
NIVELL C	33 - 39	70 - >100	2.8 – 6.2

Càrregues admissibles per a trencament del terreny considerades amb un factor de seguretat de 3.

Amb aquestes dades l'estudi geotècnic indica el valor de càrrega en punta per als pilons de l'ordre de 24 a 26 kg/cm².

Aquestes dades s'obtenen a la banda més baixa dels resultats de l'anàlisi del terreny. Sense arribar als millors resultats, per qüestions de lògica precaució, però adaptant els valors mitjans de la forquilla, s'obtenen uns valors de càrrega en punta per als pilots que podran admetre el lleuger augment de valor dels axils resultants.

A partir d'un valor mitjà de Rp de 90 kg/cm², es pot considerar un valor de càrrega en punta per als pilons de 30 kg/cm².

Amb aquest valor modifiquem les càrregues admissibles per als pilots en funció del diàmetre.

Com que tots els pilons existents són de diàmetre 55 cm, les càrregues corresponents són:

Diàmetre (cm)	CÀRREGA PER PUNTA (Tn)	CÀRREGA PER FREGAMENT (Tn)	CÀRREGA TOTAL (Tn)
55	71,27	4,59	75,86

Amb aquests valors acceptables comprovem que tots els pilons compleixen amb els nous esforços assignats, ja que els dos únics pilars que sobrepassen aquests valors, coincideixen amb encepats de dos pilons, amb una càrrega total admissible de 151,73 Tn.

MC 2.2 Estructura

Estructura portant

L'estructura portant vertical es compon dels elements següents:

- Pilars metàl·lics

- Murs de formigó armat.

Els perfils, les dimensions i les armadures d'aquests elements s'indiquen en els plànols de projecte corresponents.

Hi ha pilars baixats sobre els elements següents: bigues i lloses massisses. Aquests estintolaments han estat dissenyats per suportar amb suficient resistència i rigidesa les accions transmeses pels pilars.

L'estructura portant horitzontal sobre la qual recolzen els forjats mixtos es resol mitjançant bigues dels tipus següents: bigues d'acer. Els perfils utilitzats per a aquests elements s'indiquen als plànols de projecte corresponents.

Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal està composta pels elements següents:

- forjats unidireccionals mixtos, les característiques dels quals es resumeixen a la taula següent:

SOSTRE	Comportament estructural	Xapa galvanitzada		gruix de la llosa (cm)
		Espessor (mm)	Acabat	
MT-76	Xapa col·laborant	1	-	15

Seguretat estructural

1. Normativa

En aquest projecte s'han tingut en compte els documents següents del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):

- DB SE: Seguretat estructural

- DB SE AE: Accions a l'edificació

- DB SE F: Fàbrica

- DB SI: Seguretat en cas d'incendi

A més, s'ha tingut en compte la següent normativa en vigor:

- Codi Estructural: Reial decret 470/2021

- NCSE-02: Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació.

- Eurocodi 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer.

D'acord amb les necessitats, els usos previstos i les característiques de l'edifici, s'adjunta la justificació documental del compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural.

2. Documentació

El projecte conté la documentació completa, incloent-hi memòria, plànols, plec de condicions, instruccions d'ús i pla de manteniment.

3. Exigències bàsiques de seguretat estructural (DB SE)

3.1. Anàlisi estructural i dimensionat

Procés

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionament.
- Establiment de les accions.
- Anàlisi estructural.
- Dimensionat.

Situacions de dimensionament

- Persistents: Condicions normals d'ús.
- Transitòries: condicions aplicables durant un temps limitat.
- Extraordinàries: Condicions excepcionals en què es pot trobar o què pot resultar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei (vida útil):

En aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estats límit

Situacions que, si són superades, es pot considerar que l'edifici no compleix algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut.

Estats límit últims

Situació que, si és superada, hi ha un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

Com a estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o d'una part.
- Deformació excessiva.
- Transformació de l'estructura o de part d'aquesta en un mecanisme.
- Trencament d'elements estructurals o de les seues unions.
- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estats límit de servei

Situació que si és superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.
- El funcionament correcte de l'edifici.
- L'aparença de la construcció.

3.2. Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els tipus següents:

- Permanents (G): són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.
- Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A): són aquelles la probabilitat d'ocurrència de les quals és petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Els valors de les accions estan reflectides en la justificació de compliment del document DB SE AE (vegeu l'apartat Accions a l'edificació (DB SE AE)).

3.3. Dades geomètriques

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte.

3.4. Característiques dels materials

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran a la justificació del Document Bàsic corresponent o bé a la justificació de l'apartat corresponent del Codi Estructural.

3.5. Model per a l'anàlisi estructural

Es fa un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials, considerant els elements que defineixen l'estructura: murs de formigó, murs de fàbrica, pilars i bigues.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat al pla per a cada forjat continu, impedint-se els desplaçaments relatius entre nusos.

Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, se suposa un comportament lineal dels materials.

Càlculs per ordinador

Nom del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Enginyers, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALACANT.

CYPECAD fa un càlcul espacial per mètodes matricials, considerant tots els elements que defineixen l'estructura: murs de formigó, murs de fàbrica, pilars i bigues.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments a tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i utilitzant la hipòtesi de indeformabilitat del pla de cada planta (diafragma rígid), per modelar el comportament del forjat.

Als efectes d'obtenció de les diferents respostes estructurals (sol·licitacions, desplaçaments, tensions, etc.) se suposa un comportament lineal dels materials, per tant, es fa un càlcul estàtic per a accions no sísmiques.

Per a la consideració de l'acció sísmica es realitza una anàlisi modal espectral.

3.6. Verificacions basades en coeficients parcials

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per a la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.

Verificació de l'estabilitat: E_d , estab ☐ E_d , desestab

- E_d , estab: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

- E_d , desestab: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura: R_d ☐ E_d

- R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

- E_d : valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els criteris següents:

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables de acompanyament

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de las accions variables de acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de trencament. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.S. Fletxa. Formigó: Codi Estructural

E.L.S. Fletxa. Acer laminat: Codi Estructural

Característica				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	0.600

Característica (G1)				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

Freqüent				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Quasi-permanent				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

E.L.U. de trencament. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Segons el que exposa l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'han verificat a l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha comprovat tant la caiguda local com el total d'acord amb allò exposat a 4.3.3.2 del document esmentat.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, i les inèrcies equivalents s'han de calcular d'acord amb el que indica la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva a l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els límits de deformació de l'estructura següents:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	envans fràgils	envans ordinaris	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecarrega Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Casi permanent G + Ψ ₂ Q	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: δ/h < 1/250	Desplom relatiu a l'altura total del edifici: Δ/H < 1/500

Vibracions

No s'ha considerat l'efecte a causa d'aquestes accions sobre l'estructura.

4. Accions a l'edificació (DB SE AE)

4.1. Accions permanents (G)

Pes propi de l'estructura

Per a elements lineals (pilars, bigues, diagonals, etc.) se n'obté el pes per unitat de longitud com el producte de la secció bruta pel pes específic del formigó armat: 25 kN/m³ - Acer 78,5 kN/m³. En elements superficials (lloses i murs), el pes per unitat de superfície s'obté multiplicant el gruix 'e(m)' pel pes específic del material (25 kN/m³).

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides a la planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com a càrregues lineals obtingudes a partir de l'espessor, l'alçada i el pes específic dels materials que componen aquests elements constructius, tenint en compte els valors especificats a l'Annex C del Document Bàsic SE AE.

Les accions del terreny es tracten d'acord amb allò establert al Document Bàsic SE C.

Càrregues superficials generals de plantes

Sostres de llosa mixta		
Planta	Tipus	Pes propi (kN/m²)
BADALOT	MT-76, 0.80mm, 15.0 cm	2.87
COBERTA	MT-76, 0.80mm, 15.0 cm	2.87
	MT-60, 0.80mm, 15.0 cm	2.92

Carregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments)	
Planta	Càrrega superficial (kN/m²)
BADALOT	1.47
COBERTA	1.47

4.2. Accions variables (Q)

Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats a la taula 3.1 del document DB SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

Planta	Sobrecarrega d'ús	
	Categoria	Valor (kN/m²)
BADALOT	G1	1.37
COBERTA	G1	1.37

Vent

CTE DB SE-AE

Codi tècnic de l'edificació.

Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions a l'Edificació

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica qe que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, d'acord amb els criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i el grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat :

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent d'acord amb el mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat d'acord amb les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici al pla paral·lel al vent.

q _b (kN/m ²)	Vent X			Vent Y		
	esveltesa	c _p (pressió)	c _p (succió)	esveltesa	c _p (pressió)	c _p (succió)
0.520	0.25	0.70	-0.30	0.25	0.70	-0.30

Pressió estàtica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (kN/m ²)	Vent Y (kN/m ²)
BADALOT	1.48	0.772	0.772
COBERTA	1.34	0.695	0.695

Amples de banda		
Plantes	Ample de banda Y (m)	Ample de banda X (m)
En totes las plantes	25.20	25.20

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00

-X:1.00

+Y: 1.00

-Y:1.00

Càrrega de vent		
Planta	Vent X (kN)	Vent Y (kN)
BADALOT	28.898	28.898
COBERTA	55.544	55.544

D'acord amb l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, a cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

Accions tèrmiques

No es considera en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats a l'apartat 3.5 del document DB SE AE.

4.3. Accions accidentals

Es consideren accions accidentals els impactes, les explosions, el sisme i el foc. Les condicions en què s'ha d'estudiar l'acció del sisme i les accions degudes a aquest en cas que sigui necessària la seva consideració estan definides a la Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02.

Sisme

No s'han considerat accions d'aquest tipus en el càlcul de l'estructura.

Incendi

Norma: CTE DB SI - Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó armat.

Norma: CTE DB SI - Annex D: Resistència al foc dels elements d'acer.

Dades per planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Inferior (sostres i bigues)	Pilars i murs	Bigues	Pilars
BADALOT	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Plaques de cartró guix	Placa de cartró guix
COBERTA	R 90	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Plaques de cartró guix	Placa de cartró guix
<i>Notes:</i> - R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts - F. Comp.: indica si el sostre te funció de compartimentació.						

5. Fonaments (DB SE C)

El fonament no s'ha tingut en compte en el càlcul de l'estructura.

6. Elements estructurals de formigó (Codi Estructural)

6.1. Bases de càlcul

Requisits

L'estructura projectada compleix els requisits següents:

- Seguretat i funcionalitat estructural: consistent a reduir a límits acceptables el risc que l'estructura tingui un comportament mecànic inadequat davant de les accions i influències previsibles a què pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst, considerant la totalitat de la seva vida útil .

- Seguretat en cas d'incendi: consistent a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'estructura pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental.

- Higiene, salut i protecció del medi ambient: consistent a reduir a límits acceptables el risc que es provoquin impactes inadequats sobre el medi ambient com a conseqüència de l'execució de les obres.

D'acord amb el Codi Estructural, s'assegura la fiabilitat requerida a l'estructura adoptant el mètode dels estats límit, tal com estableix l'apartat 3 de l'annex 18. Aquest mètode permet tenir en compte de manera senzilla el caràcter aleatori de les variables de sol·licitació , de resistència i dimensionals que intervenen en el càlcul. El valor de càlcul d'una variable s'obté a partir del seu valor representatiu principal, ponderant-lo mitjançant el corresponent coeficient parcial de seguretat.

Comprovació estructural

La comprovació estructural en el projecte es fa mitjançant càlcul, cosa que permet garantir la seguretat requerida de l'estructura.

Situacions de projecte

Les situacions de projecte considerades són les que s'indiquen a continuació:

- Situacions persistents: corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.

– Situacions transitòries: que corresponen a condicions aplicables durant un temps limitat.

- Situacions accidentals: que corresponen a condicions excepcionals aplicables a l'estructura.

Mètodes de comprovació: Estats límit

Es defineixen com a Estats Límit aquelles situacions per a les quals, si són superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les quals ha estat projectada.

Estats límit últims

La denominació d'estats límit darrers engloba tots aquells que produeixen l'error de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o trencament d'aquesta o d'una part. Com a Estats Límit Últims s'han considerat els deguts a:

- fallada per deformacions plàstiques excessives, trencament o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part;
- pèrdua de l'equilibri de l'estructura o de part d'aquesta, considerada un sòlid rígid;
- fallada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

En la comprovació dels estats límit darrers que consideren el trencament d'una secció o element, se satisfà la condició:

$R_d \geq S_d$

on:

R_d: valor de càlcul de la resposta estructural.

S_d: Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Per a l'avaluació de l'Estat Límit d'Equilibri (Article 6.4.2) se satisfà la condició:

$E_d, \text{estab} \geq E_d, \text{desestab}$

on:

E_d, estab: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

E_d, desestab: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Estats límit de servei

La denominació d'estats límit de servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat, comoditat o aspecte requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei se satisfà la condició:

$C_d \geq E_d$

on:

C_d: Valor límit admissible per a l'Estat Límit que cal comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissura, etc.).

E_d: valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissura, etc.).

6.2. Accions

Per calcular els elements de formigó s'han tingut en compte les accions permanents (G), les accions variables (Q) i les accions accidentals (A).

Per obtenir els valors característics, representatius i de càlcul de les accions s'ha tingut en compte l'Annex 18 del Codi Estructural.

Combinació d'accions i coeficients parcials de seguretat

Verificacions basades en coeficients parcials (veure apartat Verificacions basades en coeficients parcials).

6.3. Mètode de dimensionament

El dimensionament de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límit de l'Annex 19 del Codi Estructural vigent, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament.

6.4. Solució estructural adoptada

Components del sistema estructural adoptat

L'estructura està formada pels elements següents:

- Suports:
- Pantalles i murs de formigó armat de diferents seccions.
- Pilars metàl·lics.
- Bigues metàl·liques
- Forjats de lloses mixtes.

Deformacions

Fletxes

Es calculen les fletxes instantànies realitzant la doble integració del diagrama de curvatures (M/E·I_e), on I_e és la inèrcia equivalent calculada a partir de la fórmula de Branson.

La fletxa activa es calcula tenint en compte les deformacions instantànies i diferides degudes a les càrregues permanents i a les sobrecàrregues d'ús calculades a partir del moment en què es construeix l'element que es pot malmetre (normalment envans).

La fletxa total a termini infinit de l'element flectat es compon de la totalitat de les deformacions instantànies i diferides que desenvolupa l'element flectat que sustenta l'element que es pot malmetre.

Valors dels límits de fletxa adoptats segons els diferents elements estructurals:

Element	Valors límit de la fletxa
Bigues d'acer laminat	Total a termini infinit: L/250 Activa: L/1000 + 0.5 cm, L/500
Lloses mixtes	Total a termini infinit: L/250 Activa: L/1000 + 0.5 cm, L/500

Desploms en pilars, pantalles i murs

S'han controlat les caigudes locals i totals dels pilars, pantalles i murs, resultant del càlcul els següents valors màxims de caiguda:

Enfonsament local màxim dels pilars (δ / h)		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció I
BADALOT	1/310 (P15, P16)	1/375 (P39)
COBERTA	1/489 (P31, ...)	1/521 (P6, ...)

Enfonsament total màxim dels pilars (Δ / H)	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció I
1/316 (P39, P40)	1/375 (P39)

Enfonsament local màxim dels murs (δ / h)		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció I
COBERTA	1/530 (M2, M4)	1/599 (M1, ...)

Enfonsament total màxim dels murs (Δ / H)	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció I
1/530 (M2, M4)	1/599 (M1, ...)

Quanties geomètriques

S'han adoptat les quanties geomètriques mínimes fixades a l'Annex 19 del Codi Estructural.

Característiques dels materials

Els coeficients a utilitzar per a cada situació de projecte i estat límit estan definits al compliment del Document Bàsic SE.

Els valors dels coeficients parcials de seguretat dels materials (γ_c i γ_s) per a l'estudi dels Estats Límit Últims són els que s'indiquen a continuació:

Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (MPa)	γ_c	Àrid		E_c (MPa)
				Natura	Grandària màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.50	Calcari	15	28328

Acers a barres

Element	Acer	f_{ik} (MPa)	γ_s
Tots	B 500 S	500	1.15

Recobriments

- Pilars (geomètric): 3.0 cm
- Bigues (geomètrics): 3.0 cm
- Lloses mixtes (geomètrics): Superior: 3.0 cm, Inferior: 1.5 cm i Lateral: 1.5 cm

Característiques tècniques dels forjats

Forjats de lloses mixtes

Nom	Descripció de la xapa
MT-76	HIANSA Cantell: 75.68 mm Intereix : 293.333 mm Ample panell: 880 mm Ample superior: 112 mm Ample inferior: 129 mm Tipus de solapament lateral: Superior Límit elàstic: 240 MPa Perfil: 0.80mm Pes superficial: 0.09 kN/m² Secció útil: 10.65 cm²/m Moment d'inèrcia: 81.19 cm⁴/m Mòdul resistent: 25.57 cm³/m

7. Elements estructurals d'acer (Codi Estructural)

7.1. Generalitats

Es comprova el compliment dels requisits del Codi Estructural per a aquells elements realitzats amb acer.

En el disseny de l'estructura es contempla la seguretat adequada d'utilització, incloent els aspectes relatius a la durabilitat, fabricació, muntatge, control de qualitat, conservació i manteniment.

.7.2. Bases de càlcul

Per verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat:

- L'estabilitat i la resistència (estats límit darrers)
- L'aptitud per al servei (estats límit de servei)

Estats límit últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord amb allò especificat a l'apartat 6 de l'Annex 22 del Codi Estructural, partint de les esvelteses, longituds de vinclament i esforços actuants per a totes les combinacions definides en aquesta memòria, tenint en compte la interacció dels mateixos i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.

S'ha comprovat, a més, la resistència al foc dels perfils metàl·lics aplicant el que indica l'Annex 23.

Per a les unions soldades, es realitza la comprovació de tensions a cada cordó de soldadura segons l'apartat 4.5.3 de l'Annex 26.

Estats límit de servei

Es comprova que totes les barres compleixen, per a les combinacions d'accions establertes a l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.

7.3. Durabilitat

Els perfils d'acer estan protegits d'acord amb les condicions d'ús i ambientals i amb la seva situació, de manera que se n'assegura la resistència, l'estabilitat i la durabilitat durant el període de vida útil, i s'han de mantenir d'acord amb les instruccions d'ús i pla de manteniment. corresponent.

7.4. Materials

Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les comprovacions de resistència són:

- $\gamma_{M0} = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.
- $\gamma_{M1} = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.
- $\gamma_{M2} = 1,25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o la secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.

A les unions soldades i als efectes de complir l'apartat 4.2 de l'annex 26, les característiques mecàniques dels materials d'aportació són, en tots els casos, superiors a les del material base.

Característiques dels acers emprats

Els acers emprats en aquest projecte es corresponen amb els indicats a la norma UNE EN 10025: Productes laminats en calent d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general.

Les propietats dels acers utilitzats són les següents:

- Mòdul d'elasticitat longitudinal (E): 210.000 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat transversal o mòdul de rigidesa (G): 81.000 N/mm²
- Coeficient de Poisson (ν): 0.30
- Coeficient de dilatació tèrmica (α): $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ (}^\circ\text{C)}^{-1}$
- Densitat (ρ): 78.5 kN/m³

Tipus d'acer per a perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275	275	210

7.5. Anàlisi estructural

L'anàlisi estructural s'ha realitzat amb el model descrit al Document Bàsic SE, i s'han discretitzat les barres d'acer amb les propietats geomètriques obtingudes de les biblioteques de perfils dels fabricants o calculades d'acord amb la forma i les dimensions dels perfils.

Els tipus de secció a efectes de dimensionament es classifiquen d'acord amb l'apartat 5.5.2 de l'Annex 22 del Codi Estructural, aplicant els mètodes de càlcul descrits als apartats 5.4 i 5.5, i els límits d'esveltesa de la taula A22.5.2 del esmentat document.

La translacionalitat de l'estructura es preveu aplicant els mètodes descrits a l'apartat 5.2 de l'Annex 22 tenint en consideració els coeficients d'amplificació corresponents.

8. Murs de fàbrica (DB SE F)

8.1. Generalitats

Es comprova el compliment del present document bàsic per a aquells murs resistents realitzats a partir de peces relativament petites, comparades amb les dimensions dels elements, assentades mitjançant morter, com ara fàbriques de maó, blocs de formigó prefabricat d'àrid dens i lleuger, sense armar i armats.

8.2. Bases de càlcul

Es consideren els criteris bàsics que s'han esmentat anteriorment al compliment del Document Bàsic SE per als elements resistents de fàbrica.

8.3. Durabilitat

Per a la classe d'exposició, composició i propietats dels materials, s'ha seleccionat tant el tipus de fàbrica com els materials adequats d'acord amb la taula 3.2 del document bàsic SE F. Per a les armadures s'ha tingut en compte el que indica l'apartat 3.3 del mateix document.

8.4. Materials

Les peces que conformen la fàbrica, els morters, el formigó, les armadures i els components auxiliars, s'han seleccionat d'acord amb les indicacions del capítol 4 del Document Bàsic SE F.

Les propietats i resistències de càlcul considerades per a les fàbriques resistents són les següents:

Propietats dels murs de fàbrica

Mòdul de tallant (G): 392 MPa

Mòdul d'elasticitat (E): 981 MPa

Pes específic: 14.7 kN/m³

Tensió de càlcul en compressió: 1.96 MPa

Tensió de càlcul en tracció: 0,20 MPa

8.5. Comportament estructural

Anàlisi de sol·licitacions

La discretització efectuada és per elements finits triangulars quadràtics de sis nodes, de tipus làmina tridimensional amb consideració de les deformacions per tallant transversal (tensió plana i placa gruixuda).

La disposició de nodes a l'element és un a cada vèrtex i un altre als punts centrals de cada costat, assemblant-se una matriu de rigidesa de 36 graus de llibertat per element.

Es fa un mallat de cada mur en funció de les dimensions, geometria, buits i proximitats d'angles, vores i singularitats.

Els murs de fàbrica que s'incorporen al model de l'estructura completa són elements verticals de secció transversal qualsevol, formada per rectangles entre cada planta, i definits per un nivell inicial i un nivell final.

En un mur, la longitud ha de ser més gran que cinc vegades el seu gruix, ja que si no es verifica aquesta condició, no és adequada la seva discretització com a element finit. Tant bigues com forjats i pilars s'uneixen a les parets del mur al llarg de les vores en contacte en qualsevol posició i direcció.

Capacitat portant

Amb els esforços de làmina obtinguts per a cada hipòtesi i amb les combinacions corresponents a formigó en trencament indicades al Document Bàsic SE, es fan les corresponents comprovacions de capacitat portant:

- Als murs de fàbrica genèrics: comprovar que no se superen les tensions de càlcul tant en compressió com en tracció.
- Als murs de blocs de formigó (amb armadures i sense): es comproven les tensions de càlcul per a tots els estats, davant de sol·licitacions normals i tangencials, tant al bloc de formigó com a l'armadura si es disposa, d'acord amb el apartat 7.5, DB SE F.

8.6. Execució

Les peces s'humitejaran abans de fer-les servir en l'execució de la fàbrica, bé per aspersió, bé per immersió, durant uns minuts. La quantitat d'aigua embeguda a la peça serà la necessària perquè no variï la consistència del morter en posar-lo en contacte amb aquesta, sense succionar aigua de pastat ni incorporar-la.

Les peces es col·locaran sempre a refregó, sobre una coca de morter, fins que el morter desbordi per la nafra i el tendell. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregament. Si cal corregir la posició d'una peça, se'n traurà, retirant també el morter. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals a tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible. Quan dues parts d'una fàbrica s'aixequin en èpoques diferents, la que s'executi primer

es deixarà esglaonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints.

A les filades consecutives d'un mur, les peces se solapen perquè el mur es comporti com un element estructural únic. Aquest solapament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menys que 40 mm.

Seguretat en cas d'incendi

Introducció

- Referències:
 - R. req .: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.
 - F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartimentació.
 - a_m : distància equivalent a l'eix de les armadures (CTE DB SI - Annex C - Fórmula C.1).
 - a_{mín} : distància mínima equivalent a l'eix exigida per la norma per a cada tipus d'element estructural.
 - Aprov .: aprofitament màxim del perfil metàl·lic sota les combinacions de foc.

• Comprovacions:

Generals:

- Distància equivalent a l'eix: $a_m \geq a_{mín}$ (s'indica el gruix de revestiment necessari per complir aquesta condició quan sigui necessari).

Particulars:

- S'han realitzat les comprovacions particulars per a aquells elements estructurals en què la norma així ho exigeix.

Dades generals

Dades per planta						
Planta	R. req .	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Inferior (forjats i bigues)	Pilars i murs	Bigues	Pilars
BADALON	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Placa de cartró guix	Placa de cartró guix
COBERTA	R 90	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Placa de cartró guix	Placa de cartró guix

Comprovacions

COBERTA

Elements metàl·lics

COBERTA - Pilars - R 90			
Refs .	Secció	Revestiment Pl. cartó- guix (1)	Estat
		Gruix (mm)	
P1	2xUPE 100([])	28	Compleix
P2	2xUPE 100([])	32	Compleix
P3	2xUPE 100([])	32	Compleix
P4	2xUPE 100([])	32	Compleix
P5	2xUPE 100([])	32	Compleix
P6	2xUPE 100([])	28	Compleix
P7	2xUPE 100([])	32	Compleix
P8	2xUPE 120([])	32	Compleix
P9	2xUPE 140([])	28	Compleix
P10	2xUPE 140([])	28	Compleix
P12	2xUPE 100([])	32	Compleix
P13	2xUPE 100([])	30	Compleix
P14	2xUPE 140([])	32	Compleix
P15	2xUPE 120([])	30	Compleix
P16	2xUPE 120([])	30	Compleix
P17	2xUPE 140([])	30	Compleix
P18	2xUPE 100([])	30	Compleix
P19	2xUPE 100([])	30	Compleix
P20	2xUPE 140([])	30	Compleix
P21	2xUPE 140([])	26	Compleix
P22	2xUPE 140([])	26	Compleix
P11	2xUPE 120([])	32	Compleix
P23	2xUPE 140([])	30	Compleix
P24	2xUPE 100([])	30	Compleix
P25	2xUPE 100([])	34	Compleix
P26	2xUPE 120([])	34	Compleix
P27	2xUPE 140([])	22	Compleix
P28	2xUPE 140([])	22	Compleix
P29	2xUPE 120([])	34	Compleix
P30	2xUPE 100([])	34	Compleix
P31	2xUPE 100([])	28	Compleix
P32	2xUPE 100([])	32	Compleix
P33	2xUPE 100([])	22	Compleix
P34	2xUPE 100([])	22	Compleix
P35	2xUPE 100([])	32	Compleix
P36	2xUPE 100([])	28	Compleix
Notes: (1) Placa de cartró guix			

COBERTA - Bigues - R 90						
Pòrtic	Tram	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov .	Rev. mín. nec . Pl. cartó- guix ^(1) (mm)	Estat
15	B4-P40	IPE 160	513.5	87.25%	32	Compleix
24	B17-B19	UPE 220	546.0	99.54%	26	Compleix
25	B20-B22	UPE 240	547.0	93.63%	26	Compleix
26	B17-B20	UPE 220	512.5	87.07%	28	Compleix
27	B19-B22	UPE 220	512.5	85.79%	28	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix						

BADALOT

Elements metàl·lics

BADALOT - Pilars - R 60			
Refs .	Secció	Revestiment Pl. cartó- guix ^(1)	Estat
		Gruix (mm)	
P15	2xUPE 100([])	20	Compleix
P16	2xUPE 100([])	22	Compleix
P21	2xUPE 120([])	20	Compleix
P22	2xUPE 120([])	20	Compleix
P27	2xUPE 120([])	16	Compleix
P28	2xUPE 120([])	16	Compleix
P39	2xUPE 100([])	16	Compleix
P40	2xUPE 100([])	16	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix			

BADALOT - Bigues - R 60						
Pòrtic	Tram	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov .	Rev. mín. nec . Pl. cartó- guix ^(1) (mm)	Estat
7	B15-B11	UPE 160	942.5	28.21%	---	Compleix
	B11-B13	UPE 160	639.0	84.81%	12	Compleix
	B13-B6	UPE 160	942.5	28.99%	---	Compleix
8	B5-B12	UPE 160	765.5	56.96%	6	Compleix
	B12-B14	UPE 160	690.0	86.81%	10	Compleix
	B14-B10	UPE 160	765.5	60.29%	6	Compleix
9	B15-B0	UPE 160	765.5	88.51%	6	Compleix
	B0-B2	UPE 160	639.0	82.74%	12	Compleix
10	B2-B3	UPE 160	765.5	85.98%	6	Compleix
	B3-B4	UPE 160	731.5	93.45%	8	Compleix
	B4-B5	UPE 160	942.5	45.03%	---	Compleix
11	B6-B1	UPE 160	765.5	88,07%	6	Compleix
	B1-B7	UPE 160	639.0	82.33%	12	Compleix
12	B7-B8	UPE 160	765.5	85.57%	6	Compleix
	B8-B9	UPE 160	731.5	93.92%	8	Compleix
	B9-B10	UPE 160	942.5	45.41%	---	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix						

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

- Terres en contacte amb el terreny
- Murs en contacte amb l'exterior
- Façanes
- Cobertes

Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

- Compartimentació i acabats interiors verticals
- Compartimentació i acabats interiors horitzontals
- Escales i rampes interiors

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE 1 "Condicions per al control de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Codi i descripció general de la solució

SOLERA TIPUS A - Solera de formigó sobre encofrat perdut de revoltó de polipropilè

- Tipus: Solera

- Principals capes:

- Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 68) armat amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 69)
- Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials (P - 158)
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P-114)
- Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 60)
- Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 110)
- Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 156)

- Alçada total = 83,5 cm

- Acabats: paviment de ceràmica

Requisits de la solució

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U = 0,17 w/m²K
--------------------	---

SOLERA TIPUS B - Solera de formigó sobre encofrat perdut de revoltó de polipropilè

- Tipus: Solera

- Principals capes:

- Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 65) armat amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 69)
- Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials (P - 158)
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P-114)

- Alçada total = 83,5 cm

- Acabats: paviment de linòleum

Requisits de la solució

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U = 0,23 w/m²K
--------------------	---

SOLERA TIPUS C - Solera de formigó

- Tipus: Solera

- Principals capes:

- Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 157) armada amb malla electrosoldada AP500 SD de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 171)
- Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 110)
- Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 156)- Alçada total = 83,5 cm

- Acabats: paviment de linòleum

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 108)

Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 234)

MC 3.3 Façanes

- Façana existent composta per mur de tancament existent i aïllament exterior de planxa de poliestirè extruït (xps) revestit amb monocapa (sate)
- Nova façana composta per una fulla exterior de bloc de formigó, fulla interior de maó ceràmic, extradossat de plaques de carto-guix i aïllament exterior de planxa de poliestirè extruït (xps) revestit amb monocapa (sate).
- Nova façana composta per una fulla exterior de maó ceràmic, extradossat interior de plaques de carto-guix i aïllament exterior de planxa de poliestirè extruït (xps) revestit amb monocapa (sate).
- Nova façana composta per una fulla exterior de maó ceràmic, extradossat interior de plaques de carto-guix, aïllament de planxa de poliestirè extruït (xps) i revestiment vertical amb planxa plegada, acabat llis

Requisits de la solució

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U = 0,22 (w/m²K
Protecció enfront de la humitat	Grau d'impermeabilitat 3
Protecció contra el soroll	Aïllament global a soroll aeri del conjunt (part massissa + obertures) = 32 D _{2m,nT,Atr}
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres definides en el sistema estructural
Seguretat en cas d'incendi	No hi ha diferents sectors

Obertures de les façanes

Codi i descripció de les obertures

El detall i els codis de les obertures es troben detallats als plànols 57 a 62.

- Perfil·leria d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou ferratges i manetes. Color RAL a definir.

- Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 221)

- Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 220)

La posició dels vidres sempre serà amb el vidre de major gruix a la cara interior.

Requisits de la solució

Demanda energètica	Transmitància màxima, U = 2,21 w/m²K Classificació mínima 3 de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207
Protecció contra el soroll	Aïllament global a soroll aeri del conjunt (part massissa + obertures) = 32 D _{2m,nT,Atr}
Seguretat estructural	Classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210
Seguretat d'utilització i accessibilitat	Classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600
Altres	Classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208

Elements de protecció de les façanes i altres elements

Definició de les característiques de les reixes

- Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 141). Aquesta gelosia es situarà en els tancaments situats a la planta baixa.

- Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 142)

MC 3.5 Cobertes

Part massissa de les cobertes

Codi i descripció de la solució

C1 COBERTA XAPA METÀL·LICA D'ACER

1. tub estructural 100.40.3
2. solera de tauler de partícules de fusta..
3. barrera de vapor
4. sub-estructura perfil z
5. aïllament amb placa rígida de llana de roca, de 40mm de gruix,
6. coberta metàl·lica.

C2: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE EXISTENT

1. palet de riera 16-32, 5cm de gruix.
2. geotèxtil separador de polipropilè.
3. aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 40mm de gruix.
4. aïllament tèrmic existent
5. làmina impermeabilitzant existent.
6. pendent amb formigó cel·lular, existent
7. sostre existent

C3: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE

1. palet de riera 16-32, 5cm de gruix.
2. geotèxtil separador de polipropilè.
3. aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 80mm de gruix.
4. geotèxtil separador de polipropilè.
5. doble làmina impermeabilitzant
6. pendent amb formigó cel·lular, amb gruix mitjà de 15cm.
7. sostre

C4: COBERTA DECK

1. palet de riera, 5cm de gruix.
2. geotèxtil separador de polipropilè.
3. làmina impermeabilitzant
4. aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 8cm de gruix.
5. coberta amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada, de 8mm de gruix

MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Codi i descripció de la solució

Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir (P - 117)

Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 138)

Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 146)

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 137)

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 149)

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Part massissa de la compartimentació vertical interior

Codi i descripció de la solució

1. Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 98)
2. Paredó recolzat divisorí de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 100)
3. Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$ (P - 103)
4. Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$ (P -104)
5. Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$ (P - 105)
6. Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 132)
7. Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 133)
8. Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m², perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (P - 209)

Obertures de les compartimentacions verticals interiors

Codi i descripció de les obertures

1. Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 203)
2. Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 204)
3. Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 205)
4. Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 198)
5. Conjunt P4 de porta corredissa, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges. (P - 199)
6. Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 206)
7. Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 207)
8. Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 200)
9. Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisòries de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 106)
10. Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 201)

11. Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre corredís, amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm , amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres corredissos. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredissa. (P - 202)
12. Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 219)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal
Part massissa de les compartimentacions horitzontals

Descripció de la solució

1. Paviment de terratzo llis de gra microgrà, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 161)
2. Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 200 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 168)
3. Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 167)
4. Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 170)
5. Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 169)
6. Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 159)
7. Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta auto anivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 160)
8. Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 165)
9. Paviment interior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m², col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 162)
10. Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 130)
11. Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 136)
12. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 149)

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Trams i replans

Descripció de la solució

1. Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecànicament a obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 213)
2. Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 211)
3. Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 214)
4. Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 557)
5. Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 151)

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 121)

MC 4.5 Acabats verticals interiors

- Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 126)
- Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 129)
- Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 131)
- Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 166)
- Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 139)
- Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 145)
- Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 147)
- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 148)

MC 5.- SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 5.0.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE DISSENY I IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

L'objectiu del present document és exposar les actuacions a realitzar. A continuació enumerem les que s'han de realitzar:

- Desmuntatge de la xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en la Planta Segona i la Planta Baixa i Primera sols els elements que es desitgi substituir; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Desmuntatge de la xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en tot l'edifici; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Desmuntatge de la xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, en tot l'edifici, des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Desmuntatge de la instal·lació de calefacció, en tot l'edifici; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de radiadors, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de les calderes a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Desmuntatge de la xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
- Desmuntatge de la xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. I també es realitzarà la baixa de la instal·lació de gas.
- Desmuntatge de la instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en tot l'edifici; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament (sols les que es desitgi), amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis (sols en les parts que es desitgi), formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Realitzar nova instal·lació elèctrica de Baixa Tensió.
- Realitzar nova instal·lació Grup Electrogen.
- Realitzar nova instal·lació Fotovoltaica.
- Realitzar nova instal·lació Enllumenat.
- Realitzar nova instal·lació Fontaneria.
- Realitzar nova instal·lació Contra Incendis.
- Realitzar nova instal·lació Climatització.
- Realitzar nova instal·lació Ventilació.
- Realitzar nova instal·lació Telecomunicacions / TV.
- Realitzar nova instal·lació xarxa informàtica.
- Realitzar nova instal·lació seguretat anti-intrusió i robatori.
- Realitzar nova instal·lació Parallamps.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Ens trobem davant d'un projecte d'un edifici amb auto abastiment d'energia catalogat com (nZEB-nearly Zero Energy Building - Edifici de Consum Energètic Gairebé Nul), que es pot aconseguir gràcies a la implantació de:

- sistemes eficients de ventilació i renovació d'aire amb aprofitament natural,
- sistemes eficients en el control de la il·luminació amb aprofitament de la incidència solar natural directa i indirecta,
- sistema de control de l'edifici, mitjançant sistemes de control KNX i/o BMS (Building Management Systems),
- sistema de generació d'energia fotovoltaica a coberta,
- i complementat amb carregadors de vehicles elèctrics als aparcaments previstos per cedir en cas d'excedents.

Finalment, i garantint el respecte màxim al medi ambient, s'instal·laran equips amb el mínim de capacitat de gasos refrigerants fluorats, i es realitzaran tots els intercanvis per mitjà d'un fluid energètic innocu com l'aigua.

A més, ens trobem amb una instal·lació totalment integrable entre els diferents sistemes, i amb una molt raonable capacitat i solvència tecnicoeconòmica a causa del ràpid retorn d'inversió, degut al consum estalviat i els costos ajustats de la pròpia instal·lació.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

5.1.- SISTEMES DE TRANSPORT

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 434)

5.2.- INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA.

L'objectiu del present document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la modificació de la instal·lació de Fontaneria que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte.

L'objecte d'aquest apartat és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació del subministrament d'aigua, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del CTE DB HS 'Salubritat'. En la realització del projecte s'ha tingut en compte el DB HS 4 'Subministrament d'aigua'.

Primer es realitzarà el desmuntatge de la xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, en tot l'edifici, des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

A continuació es comenten cadascuna de les característiques de la instal·lació que es preveu realitzar.

5.2.1.- QUALITAT DE L'AIGUA.

La qualitat de l'aigua subministrada per al consum humà queda garantida ja que es disposa de connexió directa a la xarxa de la companyia.

Els materials de la instal·lació s'han seleccionat per tal de no produir concentracions de substàncies nocives, no modificar la salubritat de l'aigua subministrada, ser resistents a la corrosió interior, funcionar en les condicions de servei previstes, i no presentar incompatibilitat electroquímica entre sí.

A més, són resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat. Són compatibles amb l'aigua subministrada i no afavoreixen la migració de substàncies dels materials en quantitats que puguin ser un risc per la salubritat de l'aigua de consum humà.

El seu envelleiment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, són les adequades per tal de garantir una duració igual o superior a la vida útil prevista de la instal·lació.

La instal·lació disposa de les característiques adequades per a evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

En el disseny de la instal·lació s'han previst sistemes antiretorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux. Tots els antiretorns disposen d'aixetes de buidat per tal de poder buidar qualsevol tram de la xarxa.

El material escollit per a la realització de la instal·lació interior per les plantes és Tub de polietilè multicapa amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè (PE-X-Al-PE-X). La instal·lació es preveu que va muntada superficialment.

5.2.2.- CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT.

Els consums per a cadascun dels punts de consum ve determinat per l'apartat 2.1.3 de la Secció HS 4 del CTE.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mini- mo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mini- mo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinaros con grifo temporizado	0,15	-
Urinaros con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En els plànols es detalla la distribució dels punts de consum previstos.

En els càlculs es comprova que la pressió d'aquests punts és com a mínim:

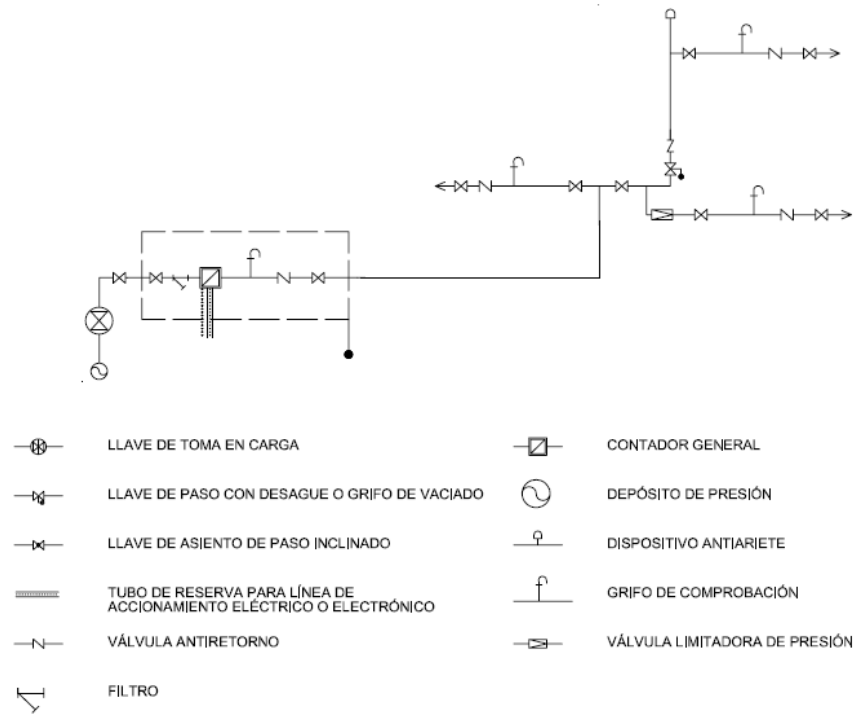
- 10 m.c.a. per a aixetes comuns.
- 15 m.c.a. per a fluxors i escalfadors.

Es comprova que la pressió en qualsevol punt de consum no supera els 50 m.c.a.

5.2.3.- ESQUEMA GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ.

El subministrament es realitzarà a través d'una connexió a xarxa pública, la qual disposarà del corresponent comptador individual per a l'alimentació de tot l'edifici.

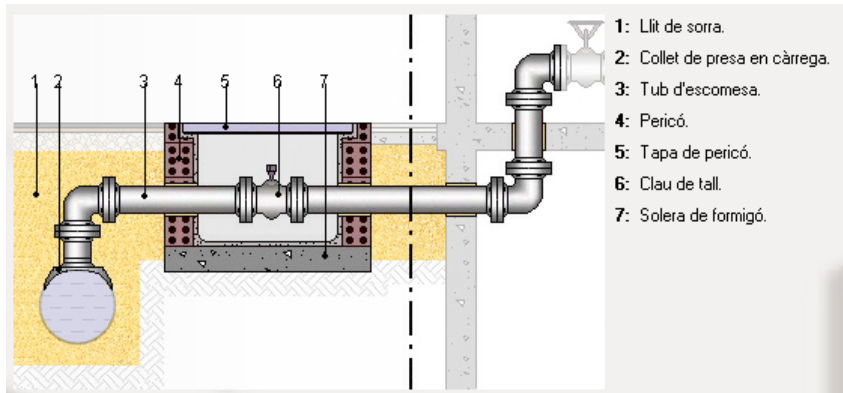
A continuació s'adjunta l'esquema tipus segons apartat 3.1 de la Secció HS 4 del CTE, el qual correspon a una xarxa amb comptador general. En el nostre cas sense grup de pressió.



5.2.4.- ELEMENTS DE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ DE L'EDIFICI.

Escomesa.

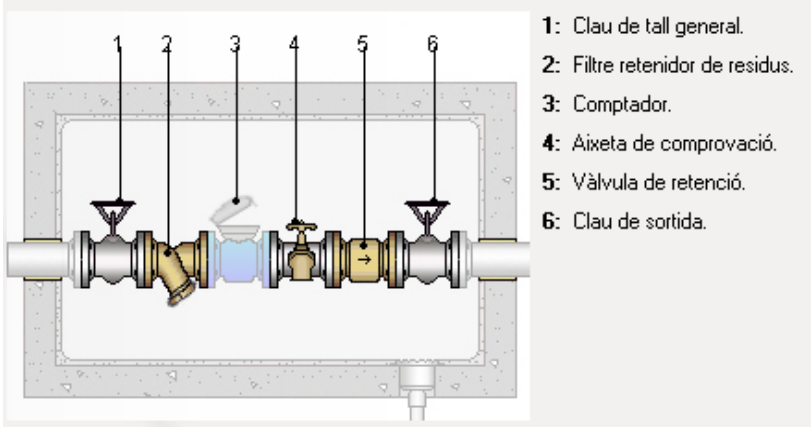
L'escomesa es connectarà a la xarxa d'abastiment d'aigua de la companyia.



Instal·lació General.

Conjunt de tubs i elements de control i regulació que enllacen l'escomesa amb la instal·lació particular.

La instal·lació general es realitzarà en una fornícula encastada en el mur situat en el límit de la propietat. Aquesta estarà formada de:



Instal·lacions particulars.

La instal·lació particular està formada per:

- Una clau de pas a l'interior de l'edifici en un lloc accessible per a la seva manipulació. (veure plànols).
- Derivacions particulars, el traçat de les quals s'ha realitzat de forma que les derivacions dels locals humits siguin independents. Cadascuna de les derivacions compta amb una clau de tall.
- Ramals d'enllaç: Instal·lació interior, formada per Tub de polietilè multicapa amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, muntat superficialment en les zones amb falsos sostres i encastats en els envans i en els sostres que no disposin de fals sostre.
- Punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els acumuladors, i en general, els aparells sanitaris porten una clau de tall individual.

Sistemes de control i regulació de la pressió.

La pressió de la xarxa és suficient per tal de garantir els nivells de pressió mínims en els punts de consum i en cap cas superarà els 50 mca. Per tant, no serà necessària la instal·lació de cap grup de pressió ni de cap vàlvula reductora de pressió.

Sistema de tractament d'aigua:

L'aigua subministrada per la companyia compleix amb els valors paramètrics establerts en l'Annex I del Reial Decret 140/2003, i per tant és apta per al consum humà sense la utilització de cap altre sistema de tractament d'aigua addicional.

5.2.5.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS).

No es preveu cap sistema d'Aigua Calenta Sanitària (ACS).

5.2.6.- PROTECCIÓ CONTRA RETORNS.

Tal i com ja s'ha comentat anteriorment, per a evitar retorns d'aigua entre els locals o dels locals cap a la xarxa, cada comptador disposarà de les seves respectives vàlvules antiretorn.

La constitució dels aparells i la seva forma d'instal·lació sigui tal que impedeixi la introducció de qualsevol fluid en la instal·lació o el retorn de l'aigua que surt a través dels mateixos aparells.

En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com poden ser lavabos, aigüeres, abocadors i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 20 mm, al menys, per damunt del límit superior del recipient.

Les conduccions han d'anar per baix de qualsevol canalització u element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, reservant una distància en paral·lel de al menys 30 cm.

5.2.7.- SENYALITZACIÓ.

Les conduccions d'aigua del consum humà es senyalaran amb els colors verd obscur o blau.

5.2.8.- ESTALVI D'AIGUA.

S'haurien d'instal·lar dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes, com airejadors i claus de regulació abans dels punts de consum.

5.2.9.- DIMENSIONAT.

Dimensionat de les xarxes de distribució.

El dimensionat de les xarxes de distribució s'ha realitzat amb el programa de càlcul DMELEC Instal·lacions 2023, per al dimensionament de la xarxa de distribució i dels seus trams s'han respectat les següents consideracions:

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord amb el procediment següent:

El cabal màxim de cada tram serà igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula 2.1 esmentada anteriorment.

Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb un criteri adequat (s'han mantingut els coeficients per defecte del software).

Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

Elecció d'una velocitat de càlcul: Com que en el nostre cas el material utilitzat és polietilè reticulat, la velocitat màxima està compresa entre 0,5 i 3,5 m/s.

Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Es comprova que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera:

100 kPa per a aixetes comuns;

150 kPa per a fluxors i escalfadors.

La pressió màxima en els punts de consum no supera el valor màxim, que és de 500 kPa.

Per a això es calculen les pèrdues de pressió per a cada tram i es considera l'altura geomètrica en el punt més desfavorable.

Dimensionat de les derivacions a estances humides i ramals d'enllaç

En el dimensionament dels ramals d'enllaç fins als aparells domèstics s'han respectat els diàmetres mínims establerts en la taula següent:

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

També s'han respectat els diàmetres mínims de la xarxa de subministrament.

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	20
Columna (montante o descendente)	¾	20
Distribuidor principal	1	25
Alimentación equipos de climatización	< 50 kW	½
	50 - 250 kW	¾
	250 - 500 kW	1
	> 500 kW	1 ¼

5.2.10.- RESUM DE CàLCUL INSTAL·LACIÓ FONTANERIA.

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/g) ; g = r \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/g = Altura de presión (mca).
g = Peso específico fluido.
r = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times r) / (p^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$
$$f = 0,25 / [lg_{10}(e / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$
$$Re = 4 \times Q / (p \times D \times n)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).
Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
e = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
n = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
r = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{fc} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$
$$K_{ap} = [1/\ddot{O}(n - 1)] \times (1 + K(\%) / 100)$$
$$K_{ap} = [1/\ddot{O}(n - 1)] + a \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$
$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
n = Número de aparatos o grifos.
N_v = Número de viviendas tipo.

K(%) = Coeficiente mayoración.
a = 0 ; Fórmula francesa.
a = 1 ; Edificios de oficinas.
a = 2 ; Viviendas.
a = 3 ; Hoteles, hospitales.
a = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)
Para Q_i < 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)
Si algún Q_{ap} > 0,5 l/s:
Q_i < 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)
Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,4 x Q_i^{0,54}) + 0,48 (l/s)
Para Q_i < 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)
Si algún Q_{ap} > 0,5 l/s:
Q_i < 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)
Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,08 x Q_i^{0,5}) - 1,83 (l/s)
Para Q_i < 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)
Si algún Q_{ap} > 0,5 l/s:
Q_i < 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)
Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (4,3 x Q_i^{0,27}) - 6,65 (l/s)
Para Q_i < 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)
Si algún Q_{ap} > 0,5 l/s:
Q_i < 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)
Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,25 x Q_i^{0,65}) + 1,25 (l/s)
Para Q_i < 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)
Si algún Q_{ap} > 0,5 l/s:
Q_i < 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)
Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20 \text{ l/s}$, $Q_i = (-22,5 \times Q_i^{-0.5}) + 11,5 \text{ (l/s)}$

Para $Q_i \leq 20 \text{ l/s}$, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s}$, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5 \text{ l/s}$, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41 \text{ (l/s)}$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/ f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
1	1	2	0,25	Acometida	PE100-16/0,01	F/0,0238	3,95	1,1255	50	40,8	0,007	0,86
2	2	3		LLP		F	3,95	1,1255	40	41,9	0,083	
3	3	4		Filtro			3,95	1,1255			0,02	
4	4	5		Contador		F	3,95	1,1255		30	1,642	
5	5	6		LLPGV		F	3,95	1,1255	40	41,9	0,112	
6	6	7		VRT		F	3,95	1,1255	40	41,9	0,112	
7	7	8		LLP		F	3,95	1,1255	40	41,9	0,083	
8	8	9	0,3	Acometida	PE100-16/0,01	F/0,0238	3,95	1,1255	50	40,8	0,008	0,86
9	9	10		LLP		F	3,95	1,1255	40	41,9	0,083	
26	26	27	0,41	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,028	0,75
27	27	28	2,65	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
29	30	29	2,71	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,089	0,5
22	22	23	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0285	0,25	0,2255	20	16	0,133	1,12
23	23	24	0,99	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16	0,101	0,95
34	35	34	0,96	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,032	0,5
33	34	33	0,99	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16	0,101	0,95
37	33	38	2,71	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,089	0,5
36	34	37	2,84	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,094	0,5
35	35	36	2,93	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,096	0,5

31	22	32	2,75	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,028	0,25
30	23	31	2,78	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,028	0,25
24	24	25	2,78	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,028	0,25
64	64	65	2,64	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16	0,269	0,95
72	64	73	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
61	61	62	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,237	1,55
67	67	68	0,98	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0347	0,1	0,102	20	16	0,033	0,51
68	68	69	0,96	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,01	0,25
71	67	72	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,026	0,25
70	68	71	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,026	0,25
62	62	63	2,6	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
73	61	74	2,59	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
10	10	11	0,67	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,049	1,32
15	15	16	3,15	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,232	1,32
16	16	17	0,88	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,065	1,32
13	13	14	4,45	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,328	1,32
14	14	15	6,84	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,504	1,32
12	12	13	3,09	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,228	1,32
11	11	12	3	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,221	1,32
69	69	70	2,64	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
28	29	27	2,62	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
65	65	66	2,73	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
59	59	60	2,59	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,085	0,5
57	57	58		LLP		F	0,6	0,4019	20	21,7	0,16	
58	58	59	0,15	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0253	0,6	0,4019	20	16	0,058	2*
60	59	61	0,96	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0259	0,5	0,3593	20	16	0,303	1,79
17	17	18	12,62	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,023	3,95	1,1255	40	33	0,93	1,32
18	18	19	0,22	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0259	0,65	0,4218	25	20	0,031	1,34
19	19	20	0,87	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0262	0,6	0,4019	25	20	0,114	1,28
20	20	21		LLP		F	0,6	0,5134	20	21,7	0,249	
21	21	22	0,99	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0289	0,3	0,2567	25	20	0,059	0,82
32	21	33	3,79	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,656	1,28
42	18	43	2,67	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0226	3,3	1,0271	32	26	0,531	1,93
43	43	44	0,65	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0282	0,35	0,2852	25	20	0,046	0,91
115	115	116	0,2	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0253	0,6	0,4019	20	16	0,077	2
120	120	121	2,67	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16	0,271	0,95
128	120	129	2,67	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,088	0,5
116	116	117	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0259	0,5	0,3593	20	16	0,307	1,79
117	117	118	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,237	1,55
118	118	119	0,4	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,069	1,28
123	123	124	0,98	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0347	0,1	0,102	20	16	0,033	0,51
124	124	125	0,96	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,01	0,25
127	123	128	2,71	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
126	124	127	2,67	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
129	118	130	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
130	117	131	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
131	116	132	2,61	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
145	145	146	0,71	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,079	0,99
147	145	148	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,15	20	16	0,175	0,75
125	125	126	2,69	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
121	121	122	2,8	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,028	0,25
146	146	147	2,64	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,293	0,99
95	95	96		LLP		F	0,6	0,4593	20	21,7	0,203	
107	107	108	2,82	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,028	0,25
109	107	110	2,67	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,088	0,5
96	96	97	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0259	0,5	0,3593	20	16	0,307	1,79
97	97	98	0,97	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,237	1,55
98	98	99	0,4	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,069	1,28
100	100	101	0,98	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0347	0,1	0,102	20	16	0,033	0,51
101	101	102	0,96	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,01	0,25
104	100	105	2,71	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
103	101	104	2,67	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
110	98	111	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
111	97	112	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
112	96	113	2,61	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,086	0,5
77	77	78	2,51	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0246	1	0,542	25	20	0,563	1,73
88	88	89	2,7	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

102	102	103	2,68	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
93	93	94	2,66	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,027	0,25
108	109	108	2,62	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,026	0,25
76	76	77	0,86	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0246	1	0,542	25	20	0,193	1,73
75	75	76	5,86	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0233	2,35	0,8618	32	26	0,848	1,62
45	45	46	2,65	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0307	0,2	0,2	25	20	0,101	0,64
46	46	47		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
47	47	48	0,17	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,019	0,99
48	48	49	2,69	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,298	0,99
44	44	45	6,72	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0282	0,35	0,2852	25	20	0,478	0,91
49	45	50	0,36	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,033	0,15	0,15	25	20	0,008	0,48
50	50	51	27,26	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,033	0,15	0,15	25	20	0,628	0,48
51	51	52		LLP		F	0,15	0,15	20	21,7	0,028	
52	52	53	0,52	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,15	20	16	0,034	0,75
139	139	140	0,81	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,09	0,99
141	139	142	2,68	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,297	0,99
140	140	141	2,76	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0293	0,2	0,2	20	16	0,306	0,99
134	135	134	8,94	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	2,186	1,55
133	133	134	2,87	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0254	0,75	0,4592	25	20	0,477	1,46
38	19	39	0,34	Distrib.principal	P/Al/PEX/0,01	F/0,0455	0,05	0,05	25	20	0,001	0,16
25	24	26	0,91	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,061	0,75
40	40	41		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
41	41	42	0,13	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,001	0,25
63	62	64	2,78	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,481	1,28
66	67	65	1,32	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,089	0,75
53	43	54	6,32	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0228	2,95	0,9697	32	26	1,132	1,83
56	56	57	0,15	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0253	0,6	0,4019	20	16	0,06	2
39	39	40	5,65	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,057	0,25
138	138	139	1,21	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,297	1,55
135	135	136	0,51	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,125	1,55
136	136	137		LLP		F	0,4	0,3116	20	21,7	0,101	
137	137	138	5,29	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	1,294	1,55
142	134	143	0,64	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0271	0,35	0,2852	20	16	0,134	1,42
143	143	144		LLP		F	0,35	0,2852	20	21,7	0,086	
144	144	145	3,46	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0271	0,35	0,2852	20	16	0,721	1,42
119	119	120	2,24	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,387	1,28
114	115	114		LLP		F	0,6	0,4019	25	27,3	0,069	
113	114	76	0,25	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0248	1,35	0,6406	32	26	0,021	1,21
132	133	114	4,21	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0254	0,75	0,4592	25	20	0,7	1,46
122	123	121	1,32	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,089	0,75
81	82	81	3,59	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0277	0,3	0,2567	20	16	0,621	1,28
91	81	92	3,51	Deriv.aparato	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,035	0,25
80	80	81		LLP		F	0,4	0,3567	20	21,7	0,129	
84	84	85	3,04	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,1	0,5
89	87	90	3,04	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0349	0,1	0,1	20	16	0,1	0,5
86	87	84	0,26	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,017	0,75
106	106	107	0,67	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,045	0,75
99	99	100	3,25	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,218	0,75
105	99	106	1,57	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0314	0,15	0,1504	20	16	0,106	0,75
78	78	79	0,24	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0246	1	0,542	25	20	0,053	1,73
79	79	80	3,1	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0266	0,4	0,3116	20	16	0,759	1,55
94	79	95	0,13	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0253	0,6	0,4019	20	16	0,05	2
92	81	93	6,4	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0426	0,05	0,05	20	16	0,064	0,25
145	56	75	2,5	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0233	2,35	0,8618	32	26	0,362	1,62
146	56	54	1,6	Deriv.particular	P/Al/PEX/0,01	F/0,0228	2,95	0,9697	32	26	0,286	1,83

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
1	CRED	0	0	30	30	0	
2		0	0	29,99	29,99	0	
3		0	0	29,91	29,91	0	
4		0	0	29,89	29,89	0	
5		0	0	28,25	28,25	0	
6		0	0	28,14	28,14	0	
7		0	0	28,03	28,03	0	
8		0	0	27,94	27,94	0	
9		0	0	27,93	27,93	0	
10		0	0	27,85	27,85	0	
11		0	0	27,8	27,8	0	
13		3	3	27,35	24,35	0	
15		3	3	26,52	23,52	0	
16		3	3	26,29	23,29	0	
17		3	3	26,23	23,23	0	
57		3	3	23,29	20,29	0	
26		3	3	24,55	21,55	0	
27		3	3	24,52	21,52	0	
29		3	3	24,43	21,43	0	
30	Inodoro cisterna	0,5	0,5	24,35	23,85	0,1	
28	Lavamanos	0,5	0,5	24,49	23,99	0,05	
22		3	3	24,84	21,84	0	
23		3	3	24,71	21,71	0	
24		3	3	24,61	21,61	0	
35		3	3	24,11	21,11	0	
34		3	3	24,15	21,15	0	
33		3	3	24,25	21,25	0	
38	Inodoro cisterna	0,5	0,5	24,16	23,66	0,1	
37	Inodoro cisterna	0,5	0,5	24,05	23,55	0,1	
36	Inodoro cisterna	0,5	0,5	24,02	23,52	0,1	
32	Lavamanos	0,5	0,5	24,82	24,32	0,05	
31	Lavamanos	0,5	0,5	24,68	24,18	0,05	
25	Lavamanos	0,5	0,5	24,58	24,08	0,05	
64		3	3	22,05	19,05	0	
65		3	3	21,78	18,78	0	
66	Lavamanos	0,5	0,5	21,75	21,25	0,05	
73	Inodoro cisterna	0,5	0,5	21,96	21,46	0,1	
59		3	3	23,07	20,07	0	
61		3	3	22,77	19,77	0	
62		3	3	22,53	19,53	0	
67		3	3	21,69	18,69	0	
68		3	3	21,66	18,66	0	
69		3	3	21,65	18,65	0	
72	Lavamanos	0,5	0,5	21,67	21,17	0,05	
71	Lavamanos	0,5	0,5	21,63	21,13	0,05	
70	Lavamanos	0,5	0,5	21,62	21,12	0,05	
63	Inodoro cisterna	0,5	0,5	22,44	21,94	0,1	
74	Inodoro cisterna	0,5	0,5	22,68	22,18	0,1	
60	Inodoro cisterna	0,5	0,5	22,99	22,49	0,1	
12		3	3	27,58	24,58	0	
14		3	3	27,03	24,03	0	
44		3	3	24,72	21,72	0	
75		0,5	0,5	22,99	22,49	0	
58		3	3	23,13	20,13	0	
18		3	3	25,3	22,3	0	
19		3	3	25,27	22,27	0	
20		3	3	25,15	22,15	0	
21		3	3	24,9	21,9	0	
43		3	3	24,77	21,77	0	
76		3	6,36	22,14	15,78	0	
115		3	6,36	22,05	15,69	0	
116		3	6,36	21,97	15,61	0	
120		3	6,36	20,97	14,61	0	
121		3	6,36	20,7	14,34	0	
122	Lavamanos	0,5	3,86	20,67	16,81	0,05	
129	Inodoro cisterna	0,5	3,86	20,88	17,02	0,1	
117		3	6,36	21,66	15,3	0	
118		3	6,36	21,43	15,07	0	
119		3	6,36	21,36	15	0	

123		3	6,36	20,61	14,25	0
124		3	6,36	20,58	14,22	0
125		3	6,36	20,57	14,21	0
128	Lavamanos	0,5	3,86	20,58	16,72	0,05
127	Lavamanos	0,5	3,86	20,55	16,69	0,05
126	Lavamanos	0,5	3,86	20,54	16,68	0,05
130	Inodoro cisterna	0,5	3,86	21,34	17,48	0,1
131	Inodoro cisterna	0,5	3,86	21,58	17,72	0,1
132	Inodoro cisterna	0,5	3,86	21,89	18,03	0,1
133		3	6,36	21,42	15,06	0
134		3	6,36	20,94	14,58	0
145		3	6,36	20	13,64	0
146		3	6,36	19,92	13,56	0
147	Fregadero domést.	0,5	3,86	19,63	15,77	0,2
148	Lavavajillas dom.	0,5	3,86	19,82	15,96	0,15
77		0,5	7,22	21,95	14,73	0
95		3	9,72	21,28	11,56	0
96		3	9,72	21,08	11,36	0
106		3	9,72	20,36	10,64	0
107		3	9,72	20,31	10,59	0
108		3	9,72	20,28	10,56	0
109	Lavamanos	0,5	7,22	20,26	13,04	0,05
110	Inodoro cisterna	0,5	7,22	20,22	13	0,1
97		3	9,72	20,77	11,05	0
98		3	9,72	20,53	10,81	0
99		3	9,72	20,46	10,74	0
100		3	9,72	20,24	10,52	0
101		3	9,72	20,21	10,49	0
102		3	9,72	20,2	10,48	0
105	Lavamanos	0,5	7,22	20,22	13	0,05
104	Lavamanos	0,5	7,22	20,18	12,96	0,05
103	Lavamanos	0,5	7,22	20,17	12,95	0,05
111	Inodoro cisterna	0,5	7,22	20,45	13,23	0,1
112	Inodoro cisterna	0,5	7,22	20,68	13,46	0,1
113	Inodoro cisterna	0,5	7,22	20,99	13,77	0,1
78		3	9,72	21,38	11,66	0
81		3	9,72	20,44	10,72	0
93		3	9,72	20,38	10,66	0
94	Lavamanos	0,5	7,22	20,35	13,13	0,05
88		3	9,72	19,33	9,61	0
89	Lavamanos	0,5	7,22	19,3	12,08	0,05
92	Lavamanos	0,5	7,22	20,41	13,19	0,05
82		3	9,72	19,82	10,1	0
83	Lavamanos	0,5	7,22	19,79	12,57	0,05
84		3	9,72	19,38	9,66	0
85		0,5	7,22	19,28	12,06	0
86	Inodoro cisterna	0,5	7,22	19,27	12,05	0,1
87		3	9,72	19,36	9,64	0
90		0,5	7,22	19,26	12,04	0
91	Inodoro cisterna	0,5	7,22	19,25	12,03*	0,1
45		3	9,72	24,24	14,52	0
46		3	9,72	24,14	14,42	0
47		3	9,72	24,1	14,38	0
48		3	9,72	24,08	14,36	0
49	Vertedero	0,5	7,22	23,78	16,56	0,2
50		0	10,08	24,23	14,15	0
51		0,5	10,58	23,61	13,03	0
52		0,5	10,58	23,58	13	0
39		3	3	25,26	22,26	0
40		3	3	25,21	22,21	0
41		0,5	0,5	25,2	24,7	0
42	Lavamanos	0,5	0,5	25,2	24,7	0,05
53	Grifo aislado	0	10,08	23,54	13,46	0,15
139		3	6,36	16,94	10,58	0
140		3	6,36	16,85	10,49	0
141	Fregadero domést.	0,5	3,86	16,54	12,68	0,2
142	Fregadero domést.	0,5	3,86	16,64	12,78	0,2
138		3	6,36	17,24	10,88	0
135		3	6,36	18,75	12,39	0
54		3	3	23,63	20,63	0
56		3	3	23,35	20,35	0
136		3	6,36	18,63	12,27	0

137		3	6,36	18,53	12,17	0
143		3	6,36	20,81	14,45	0
144		3	6,36	20,72	14,36	0
114		3	6,36	22,12	15,76	0
80		3	9,72	20,57	10,85	0
79		3	9,72	21,33	11,61	0

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

Aquest sistema permet la màxima zonificació i delimitació de necessitats per sales i zones, acotant la despesa energètica al mínim necessari.

Per tant, l'edifici disposarà de dues bombes de calor, una dimensionada per alimentar les dues UTA's situades a coberta, i l'altra per alimentar la totalitat de fan-coils interiors de totes les sales de l'edifici.

Es disposarà d'un sistema integral de control de l'edifici que inclourà sensors de CO2, temperatura i humitat, així com de presència de persones, i de nivells de lluminositat.

Amb aquests sensors es pretén controlar

- la qualitat de l'aire i garantir el confort tèrmic.
- estalvi energètic, per una banda :
 - primer, disposant de regulacions en l'enllumenat en funció de la lluminositat disponible.
 - segon, detectant si hi ha presència, i apagant tant l'enllumenat com el sistema de climatització de sales que es podrien quedar obertes i sense usuaris.
 - tercer, només posar en marxa el sistema de ventilació quan els sensors de CO2 detectin la necessitat real per evitar concentració d'agents no desitjats com virus i altres patògens.

Tot el sistema de control es planteja de forma centralitzada, i amb controls individuals per sala de forma molt limitada i a nivell funcional bàsic.

El sistema tèrmic es planteja que s'activarà amb un sensor de presència i es desactivarà de la mateixa forma.

Dins del sistema de l'edifici s'inclou el control lumínic mitjançant sensors de presència, i de mesura de nivell de llum aportada per les obertures (finestres, patis, etc.) amb la finalitat que el consum elèctric sigui el necessari per garantir el confort dels ocupants ajustant-se en tot moment a les necessitats de l'edifici.

El fet de controlar les variables exactes de l'interior de l'edifici en temps real permet optimitzar el consum elèctric, això permet que amb la instal·lació d'una planta fotovoltaica prevista a la coberta de l'edifici, que alhora permetrà reduir la incidència solar sobre la coberta del mateix, farà que es comporti com una coberta ventilada, ens permetrà definir l'edifici com a autosuficient a nivell energètic, dins dels paràmetres dels edificis nZEB (nearly Zero Energy Building - Edifici de Consum Energètic Gairebé Nul).

Amb la part de ventilació s'utilitzarà i donarà preferència a la ventilació natural, com es comentava anteriorment, es dota l'edifici amb conductes per ventilar mitjançant sistemes d'UTAs amb comportes per impulsar només la quantitat d'aire necessari en funció de les necessitats i la demanda de l'edifici, fragmentat en dues grans zones i controlant per mitjà de sensors en les sales.

No es preveuen equips de quatre tubs, ja que el sobrecost que implica, no quedarà amortitzat en un edifici amb les necessitats similars.

A més, amb la intenció de preservar el medi ambient, territori i el planeta es restringirà l'ús de gasos fluorats a les pròpies màquines de generació de fred i calor, o bombes de calor geotèrmiques, sent el fluid caloportador que s'introdueix a l'edifici únicament l'aigua.

Per mitjà de l'aigua s'alimentaran els diferents fancoils que es troben repartits per les diferents dependències de l'edifici i les mateixes UTAs ubicades a la coberta.

5.5.2.-NORMATIVA.

En l'elaboració de la memòria s'han tingut en consideració els següents reglaments i normes:

- **Reial Decret 1027/2007**, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seues Instruccions Tècniques Complementàries ITE. Text consolidat 02 de juny de 2021.
- **Reial Decret 314/2006**, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Documents bàsics HE 1 "Estalvi d'energia. Limitació de demanda energètica", HE 2 "Estalvi d'energia. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques", HS 3 "Salubritat. Qualitat de l'aire interior", HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua", HS 5 "Salubritat. Evacuació d'aigües", SI "Seguretat en cas d'incendi" i HR "Protecció davant del soroll".
- **Ordre FOM/1635/2013**, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Document Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- **Reial Decret 732/2019**, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- **Reial Decret 2060/2008**, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seues Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (**Reial Decret 842/2002** de 2 d'agost de 2002).
- **Reial decret 919/2006**, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.
- Norma UNE-EN 378 sobre Sistemes de refrigeració i bombes de calor. Requisits de seguretat i mediambientals.
- Norma UNE-EN 1751 sobre Ventilació d'edificis. Unitats terminals d'aire. Assajos aerodinàmics de comportes i vàlvules.
- Norma CR 1752 sobre Ventilació d'edificis. Design criteria for the indoor environment.
- Norma UNE-EN 12097:2007 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Requisits relatius als components destinats a facilitar el manteniment de sistemes de conductes.
- Norma UNE-EN 12237 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Resistència i fuites de conductes circulars de xapa metàl·lica.
- Norma UNE-EN 12599 sobre Ventilació d'edificis. Procediment d'assaig i mètodes de mesura per a la recepció dels sistemes de ventilació i de climatització.
- Norma UNE-EN 13053 sobre Ventilació d'edificis. Unitats de tractament d'aire. Classificació i rendiment d'unitats, components i seccions.
- Norma UNE-EN 13403 sobre Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant.
- Norma UNE-EN 13779 sobre Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
- Norma UNE-EN 13180 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Dimensions i requisits mecànics per a conductes flexibles.
- Norma UNE-EN ISO 7730 sobre Ergonomia de l'ambient tèrmic.
- Norma UNE-CEN/TR 12108:2015 IN sobre Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomanada per a la instal·lació a l'interior de l'estructura dels edificis de sistemes de canalització a pressió d'aigua calenta i freda destinada al consum humà.
- Norma UNE-EN ISO 12241 sobre Aïllament tèrmic per a equips d'edificacions i instal·lacions industrials.
- Norma UNE-EN 12502 sobre Protecció de materials metàl·lics contra la corrosió.
- Norma UNE-EN ISO 16484 sobre Sistemes d'automatització i control d'edificis.
- Norma UNE-EN 60529:2018 sobre Graus de protecció proporcionats pels envoltants.
- Norma UNE-EN 60034 sobre Màquines elèctriques rotatives.
- Norma UNE 100012 sobre higienització de sistemes de climatització.
- Norma UNE 100100 sobre Climatització. Codi de colors.
- Norma UNE 100155 sobre Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió.
- Norma UNE 100156 sobre Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
- Norma UNE 112076 sobre prevenció de la corrosió en circuits d'aigua.
- Norma UNE 100030 sobre Prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- Norma UNE 60601 sobre Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor o fred o per a cogeneració, que utilitzen combustibles gasosos.
- Norma UNE 100001:2001 sobre Climatització. Condicions climàtiques per a projectes.

- Norma UNE 100002:1988 sobre Climatització. Graus-dia base 15 °C.
- Norma UNE 100014 IN: 2004 sobre Climatització. Bases per al projecte.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, NTE IC Climatització.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

5.5.3.-CONDICIONS INTERIORS. EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE.

1. TEMPERATURA OPERATIVA I HUMITAT RELATIVA.

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i humitat relativa es fixaran sobre la base de l'activitat metabòlica de les persones, el seu grau de vestimenta i el percentatge benivolgut d'insatisfets (PPD). En general, per a persones amb activitat metabòlica sedentària d'1,2 met (70 W/m²), grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu (0,078 m² °C/W) i 1 clo a l'hivern (0,155 m² °C/W) i un PPD entre el 10 i el 15 %, els valors de la temperatura operativa i de la humitat relativa estaran compresos entre els límits següents:

- Estiu:
Temperatura: 23 a 25 °C.
Humitat relativa: 45 a 60 %.
- Hivern:
Temperatura: 21 a 23 °C.
Humitat relativa: 40 a 50 %.

2. VELOCITAT MITJANA DE L'AIRE.

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

En difusió per mescla (zona de proveïment per sobre de la zona de respiració), per a una intensitat de la turbulència del 40 % i PPD per corrents d'aire del 15 %, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els següents valors:

- Hivern: 0,14 a 0,16 m/s
- Estiu: 0,16 a 0,18 m/s

En difusió per desplaçament (zona de proveïment ocupada per persones i damunt una zona d'extracció), per a una intensitat de la turbulència del 15 % i PPD per corrents d'aire menor del 10 %, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els següents valors:

- Hivern: 0,11 a 0,13 m/s
- Estiu: 0,13 a 0,15 m/s

3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.

Es disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals en què es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants. A aquests efectes es considera vàlid el que estableix el procediment de la UNE-EN 13779. En funció de l'ús de cada local, la qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà assolir serà, com a mínim, la següent:

- IDA 2 (aire de bona qualitat, 12,5 l/s·pers).

Per a locals on estigui permès fumar, els cabals d'aire exterior seran, com a mínim, el doble dels indicats. Quan l'edifici disposi de zones específiques per a fumadors, aquestes hauran de consistir en locals delimitats per tancaments estancs a l'aire, i en depressió pel que fa als locals contigus.

L'aire exterior de ventilació s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a continuació:

	IDA 2	
ODA 1 (Aire pur)		F8
ODA 2 (aire amb altes concent. Partícules)	F6 + F8	
ODA 3 (Aire amb concent. Molt altes partícules)		F7 + GF + F9

S'empraran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran en l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com en l'entrada de l'aire de tornada.

L'Aire d'extracció es classifica en les següents categories:

- AE 1 (baix nivell de contaminació).
- AE 2 (moderat nivell de contaminació).
- AE 3 (alt nivell de contaminació).
- AE 4 (molt alt nivell de contaminació).

Només l'aire de categoria AE 1, exempt de fum de tabac, pot ser retornat als locals. L'aire de categoria AE 2 pot ser emprat solament com a aire de recirculació o de transferència d'un local cap a locals de servei, condicions i garatges. L'aire de categoria AE 3 i AE 4 no pot ser emprat com a aire de recirculació o de transferència.

A continuació s'adjunta una taula amb una estimació de les necessitats de la qualitat de renovació de l'aire:

Planta	Codi	Ús	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabal aire exterior (l/s x persona)	Cabal aire exterior (l/s x m2)	Cabal necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabal aire exterior per impulsio mecànica (m3/h)	Cabal extracció mecànica resta (m3/h)	Cabal extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.B.	0,6	Accés-Vestíbul	52,49	10	6	0	0	IDA 2	12,50		270	EXT	270		270	AE1
		Passadís	9	10	1	0	0	IDA 2	12,50		45	EXT	45		45	AE1
P.B.	0,5	Consergeria D01	8,46	10	1	1	1	IDA 2	12,50		45	EXT	45		45	AE1
P.B.	0,2	Magatzem	14,25	40	1	1	1	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	0,3	Magatzem	5,25	40	1	1	1	IDA 2			0	EXT				AE3
P.B.		Comptadors	8	Nul	0	0	0	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	0,4	Sala grup electrogen	10,22	Nul	0	0	0	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	7,1	Escala 0E-1	18,06	10	2	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	7,2	Escala 0E-2	18,66	10	2	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	7,3	Escala 0E-3	21,09	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,15	Espai Central	148,84	1	149	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.		Distribuidor	9,01	10	1	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,8	sala casal/casal infantil	89,37	1,5	60	1	60	IDA 2	12,50		2700	EXT	2700		2700	AE1
P.B.	0,13	Despatx / casal infantil	53,17	1,5	36	1	36	IDA 2	12,50		1620	EXT	1620		1620	AE1
P.B.	0,13	sala casal/casal infantil	54,88	1,5	37	1	37	IDA 2	12,50		1665	EXT	1665		1665	AE1
P.B.	0,14	sala casal/casal infantil	88,92	1,5	60	1	60	IDA 2	12,50		2700	EXT	2700		2700	AE1
P.B.	0,1	Despatx	9,83	10	1	1	1	IDA 2	12,50		45	EXT	45		45	AE1
P.B.	0,9	Serveis Homes 01	19,58	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.B.	10,0	Serveis Dones 01	19,58	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
		Superfície útil P.B.:	658,66	Ocupació P.B.:	197							Cabal total (m3/h)	9090	180	9090	
												Cabal total (m3/s)	2,5	0,1	2,5	

Planta	Codi	Ús	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabal aire exterior (l/s x persona)	Cabal aire exterior (l/s x m2)	Cabal necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabal aire exterior per impulsio mecànica (m3/h)	Cabal extracció mecànica resta (m3/h)	Cabal extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.1.	1,2,1	Escala 1E-1	17,06	10	2	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,2,2	Escala 1E-2	17,06	10	2	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,8,3	Escala 1E-3	21,09	10	3	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,9	Passos	68,4	10	7	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,11	sala casal	35,4	1,5	24	1	24	IDA 2	12,50		1080	EXT	1080		1080	AE1
P.1.	1,1	sala casal	32,85	1,5	22	1	22	IDA 2	12,50		990	EXT	990		990	AE1
P.1.	1,8	cuina	52,89	1,5	36	1	36	IDA 2	12,50		1620	EXT	1620		1620	AE1
P.1.	1,3	Sala S-15. Gimnàs	88,84	1,5	60	1	60	IDA 3	8,00		1728	EXT	1728		1728	AE1
P.1.	1,9	Sala S-16. Taller manualitats	54,88	5	11	1	11	IDA 2	12,50		495	EXT	495		495	AE1
P.1.	1,10	taller-aula/ Aula Informàtica	53,17	5	11	1	11	IDA 2	12,50		495	EXT	495		495	AE1
P.1.	1,4	canviador 1	10,03	3	4	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE1
P.1.	1,5	canviador 2	9,86	3	4	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.1.	1,7	Serveis Homes 11	19,97	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
		Superfície útil P.1.:	481,50	Ocupació P.1.:	164							Cabal total (m3/h)	6408	270	6408	
												Cabal total (m3/s)	1,8	0,1	1,8	

Planta	Codi	Ús	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabal aire exterior (l/s x persona)	Cabal aire exterior (l/s x m2)	Cabal necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabal aire exterior per impulsió mecànica (m3/h)	Cabal extracció mecànica resta (m3/h)	Cabal extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.2.	2,2,1	Escala 2E-1	20,95	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,2,2	Escala 2E-2	20,95	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,2,3	Escala 2E-3	21,09	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,12	Despatx	20,43	10	3	1	3	IDA 2	12,50		135	EXT	135		135	AE1
P.2.	2,13	Despatx	16,71	10	2	1	2	IDA 2	12,50		90	EXT	90		90	AE1
P.2.	2,14	Despatx	18,42	10	2	1	2	IDA 2	12,50		90	EXT	90		90	AE1
P.2.	2,3	Espai jove	36,62	5	8	1	8	IDA 2	12,50		360	EXT	360		360	AE1
P.2.	2,4	Espai jove	53,87	5	11	1	11	IDA 2	12,50		495	EXT	495		495	AE1
P.2.	2,10	Taller arts escèniques	54,27	5	11	1	11	IDA 2	12,50		495	EXT	495		495	AE1
P.2.	2,11	sala actes	51,01	1	52	1	52	IDA 2	12,50		2340	EXT	2340		2340	AE1
P.2.	2,1	Sala	32,96	1,5	22	1	22	IDA 2	12,50		990	EXT	990		990	AE1
P.2.		Armari	10,04	40	1	0	0	IDA 2		25	90	EXT		90		AE4
P.2.	2,8	canviador 1	15,7	3	6	0	0	IDA 2		25	90	EXT		90		AE2
P.2.	2,9	canviador 2	15,7	3	6	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.2.	2,7	Servei Dones	20,3	3	7	0	0	IDA 3		25	90	TRA		90		AE3
P.2.	2,5	Cambra Neteja	20,23	40	1	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.2.	2,15	Passadís	82,66	10	9	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
		Superfície útil P.2.:	511,91	Ocupació P.2.:			111					Cabal total (m3/h)	4995	450	4995	
				Ocupació Total:			472					Cabal total (m3/s)	1,4	0,1	1,4	
		Superfície útil Total:	1652,07													

Es preveu que la qualitat mínima de l'aire interior sigui IDA2. La qualitat de l'aire d'extracció de les sales que sigui categoria AE1 pot ser retornat al local. La qualitat de l'aire d'extracció de les sales que sigui categoria AE2
l'aire s'ha d'extreure del local.

Segons RITE els sistemes de climatització dels edificis on el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m³/s, s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat. Per tant s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat.

Segons el càlcul, en total es preveu un cabal d'aire exterior aproximat, per la impulsió mecànica d'aire a tot l'edifici de 20493 m3/h. Però tenint en compte que sempre hi ha infiltracions d'aire per obertures de portes i finestres, i que el càlcul es aproximat, em previst la instal·lació de dues Unitats de Tractament amb recuperador de calor incorporat, de 10.000 m3/h d'aire cadascuna d'elles situades en la Planta Coberta de l'edifici. En total disposarem de 20.000 m3/h d'aire per ventilar tot l'edifici, mitjançant l'aportació de l'aire a l'edifici per distribucions de conductes de ventilació i dos retorns generals, un per cada equip, situats en la zona central de l'edifici en Planta Coberta. Els equips també disposaran de Bateria Bomba de Calor d'aigua de 2 tubs, aquestes funcionaran amb el sistema 2 tubs de climatització que també forma part de la instal·lació tèrmica.

La distribució de l'aire impulsat i extret de les dues Unitats de Tractament, en la zona exterior de l'edifici de Planta Coberta es realitza amb Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat + Aïllament de gruix 50 mm + Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.
La distribució de l'aire impulsat de les dues Unitats de Tractament, en la zona interior de l'edifici es realitza amb diferents tipologies de conductes. Formació de conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports; i Conductes llisos circulars de planxa d'acer galvanitzat (s/UNE-EN 1506), autoconnectables i muntats superficialment.

Els Plènums de retorn que hi ha previstos realitzar dintre de l'edifici es realitzaran amb formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras.

La impulsió i retorn, es realitza mitjançant reixetes als conductes, hi ha les impulsions s'instal·laran comportes de regulació amb accionament d'actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm.

Els dos models previstos de les Unitats de Tractament son els següents:

DOS UNIDADES.
SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-ccoling.
ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO.
Ventiladores EC
- Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico.
- Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador.
- Cuadro integrado dentro de la UTA.
- Todos los motores cableados hasta el cuadro.
Recuperador rotativo
- Disyuntor magnetotérmico para el motor.
- Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor.
- Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO.
- Motor cableado hasta el cuadro.

OPCIONALES INCLUIDOS
Opcional iluminación y toma corriente:
- Protecciones para iluminación y para toma de corriente.
- Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro).
- Cableado a cuadro.
Opcional maniobra:
- Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador.
- Transformador 230-400/24V 63VA

- 10 bornas extras

Opcional presión aire:

- Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe).

- 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios.

- Cableado hasta el cuadro eléctrico.

Opcional servomotores:

- 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas.

- Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico.

Opcional sonda Tª + HR retorno:

- Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno.

- Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico.

Opcional sonda Tª + HR impulsión:

- Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad.

- Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico.

Opcional sonda Tª + HR exterior:

- Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior.

- Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico.

Opcional sonda CO2:

- Instalación de una sonda de CO2 en el retorno

- Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico

Opcional Control:

- Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS.

- Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys.

- Cableado en cuadro eléctrico.

OTROS

VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h

VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h

Per la ventilació d'extracció dels Serveis dels Homes de Planta Baixa es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Per la ventilació d'extracció dels Serveis de les Dones de Planta Baixa es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Per la ventilació d'extracció dels Serveis dels Homes de Planta Primera es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Per la ventilació d'extracció dels Vestidors de Planta Primera es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Per la ventilació d'extracció dels Serveis de Planta Segona es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Per la ventilació d'extracció de la sala Neteja de Planta Segona es preveu la instal·lació d'un Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire,

col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, autoconnectable i muntat superficialment.

Als plànols es pot observar la distribució dels conductes i la posició dels equips.

4.3.4. HIGIENE.

No es preveu cap sistema de producció d'Aigua Calenta Sanitària.

En la preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris es complirà amb la legislació vigent higiènic-sanitària per a la prevenció i control de la legionel·losis.

Els sistemes, equips i components de la instal·lació tèrmica, que d'acord amb la legislació vigent higiènic-sanitària per a la prevenció i control de la legionel·losis hagin de ser sotmesos a tractaments de xoc tèrmic, es dissenyaran per poder efectuar i suportar els mateixos.

L'aigua d'aportació que s'empri per la humectació o el refredament adiabàtic haurà de tenir qualitat sanitària.

No es permetrà la humidificació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quan el vapor tingui qualitat sanitària.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades d'obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-EN 12097: 2007 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos.

4.3.5. QUALITAT DE L'AMBIENT ACÚSTIC.

Es prendran les mesures adequades perquè, com a conseqüència del funcionament de les instal·lacions, a les zones de normal ocupació de locals habitables, els nivells sonors en l'ambient interior no siguin superiors als valors màxims admissibles indicats a continuació:

Tipus de local	Valors màxims de nivells sonors (dBA)	
	Dia	Nit
Administratiu i Oficines		
Despatxos professionals	40	-
Oficines	45	-
Zones Comunes	50	-
Sanitari		
Zones d'estada	45	-
Dormitoris	30	25
Zones comunes	50	-
Docent		
Aules	40	-
Sala lectura	35	-
Zones comunes	50	-
Oci	50	-
Comercial	55	-
Cultural i religió	40	-

Per mantenir els nivells de vibració per sota d'un nivell acceptable, els equips i les conduccions han d'aïllar-se dels elements estructurals de l'edifici segons s'indica en la instrucció UNE 100153.

5.5.4.-CONDICIONS EXTERIORS.

Les condicions exteriors de càlcul (latitud, altitud sobre el nivell del mar, temperatures seca i humida, oscil·lació mitjana diària, adreça i intensitat dels vents dominants) s'establiran d'acord amb l'indicat en UNE 100001 o, en defecte d'això, sobre la base de dades procedents de fonts de reconeguda solvència (Institut Nacional de Meteorologia).

Per a la variació de les temperatures seca i humida amb l'hora i el mes es tindrà en compte la norma UNE 100014.

L'elecció de les condicions exteriors de temperatura seca i, si escau, de temperatura humida simultània del lloc, que són necessàries per al càlcul de la demanda tèrmica instantània i, en conseqüència, per al dimensionament d'equips i aparells, es farà sobre la base del criteri de nivells percentils. Per a la selecció dels nivells percentils es tindran en compte les indicacions de la norma UNE 100014. Les dades de la intensitat de la radiació solar màxima sobre les superfícies de l'envolupant es prendran, una vegada determinada la latitud i en funció de l'orientació i de l'hora del dia, de taules de reconeguda solvència i es manipularan adequadament per tenir en compte els efectes de reducció produïts per l'atmosfera.

5.5.5.-DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE CONDICIONAMENT ADOPTAT.

1. PRODUCCIÓ.

En primer lloc es realitza el càlcul de previsió de les càrregues tèrmiques. A continuació es mostra el resum final del càlcul de la càrrega tèrmica que s'ha de vèncer.

SISTEMA LA MINA.

Tipo Unidad Terminal: Fancoils 2T

VERANO

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 283,069

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total refrig. (W)
0.1 DESPATX	983
0.5 CONSERGERIA	1426
0.8 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	28602
0.12 DESPATX-CASAL INFANTIL	17217
0.13 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	15886
0.14 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	27122
1.1 SALA CASAL	10696
1.11 SALA CASAL	10531
1.10 TALLER-AULA	10011
1.9 TALLER MANUALITATS	9918
1.8.CUINA	29164
2.1 SALA	10628
2.14 DESPATX	1614
2.13 DESPATX	1440
2.12 DESPATX	1457
2.11 SALA D'ACTES	16902
2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	11091
2.4 ESPAI JOVE	11808
2.3 ESPAI JOVE	8262
1.3 GIMNÀS	58312

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 81,312.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
0.1 DESPATX	818
0.5 CONSERGERIA	1814
0.8 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	10024
0.12 DESPATX-CASAL INFANTIL	6019
0.13 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	5372
0.14 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	9525
1.1 SALA CASAL	3835
1.11 SALA CASAL	3594
1.10 TALLER-AULA	2873
1.9 TALLER MANUALITATS	2831
1.8.CUINA	5488
2.1 SALA	3227
2.14 DESPATX	1030
2.13 DESPATX	676
2.12 DESPATX	692
2.11 SALA D'ACTES	3989
2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	2748
2.4 ESPAI JOVE	2528
2.3 ESPAI JOVE	2108
1.3 GIMNÀS	12120

Per tal de vèncer aquestes càrregues tèrmiques, de l'Estiu i l'Hivern, es dissenya un sistema d'instal·lació de 2 tubs d'aigua, que s'empraran refredadores d'aigua amb bomba de calor, presentant-se com a unitats compactes amb circuit de refrigerant i dotades de ventilador, compressor, intercanviador, etc. Al cicle de fred s'aconseguiran temperatures de sortida de l'aigua d'entre 5 °C a 10 °C, mentre que al cicle de calor les temperatures oscil·laran entre els 35 °C i els 55 °C (temperatures adequades per a sistemes de climatització a baixa temperatura: fancoils). Els equips de producció Bomba de Calor, s'instal·laran en Planta Coberta i aquets subministraran als equips interiors Fancoils, per produir la climatització Fred/Calor a l'interior de cadascun dels espais que es climatitzin.

Els dos models previstos dels equips de generació son els següents:

DOS UNIDADES

LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW.

O similar.

Equipamiento estándar

-Versión bomba de calor.

-Rendimientos certificados por Eurovent

-Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM.

-Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281

-Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001

-Elegible para Certificados de Economía Energética

-R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente

-Refrigerant charge reduced up to 30%

-Reducción de las Teq CO2 en un 75%

-Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas

-Motores EC de alta eficiencia

-Compresores multiscroll robustos y fiables

-Nueva tecnología en intercambiadores

-Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional

-Visualización y control en remoto

-Optimización de la energía

-Reducción de los costes de mantenimiento

-Ventajas:

-Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño.
-Eficiente comfort acústico con bajos niveles sonoroos (y ajustables como opcional).
-Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado.
-Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional).
Incluye :
1 x Unidad básica
1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión
1 x Medidor de energía eléctrica
LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O similar.
LENNOX. Tanque de agua. O similar.
LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O similar.
LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O similar.
LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O similar.

Els models previstos dels equips interiors Fancoils son els següents:

6 Unitats. Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.

7 Unitats. Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.

16 Unitats. Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.

10 Unitats. Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.

9 Unitats. HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O similar.
Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA.

2. DISTRIBUCIÓ.

CIRCUITS DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ PER FANCOILS.

Sistema de canonada simple (2 tubs).

Aquest tipus d'instal·lació es projectarà amb dos tubs, un d'arribada, que conduirà l'aigua des de la central de producció fins al fancoil, i un altre de sortida, que retornarà l'aigua des del fancoil fins a la central esmentada (instal·lació bitub, muntatge en paral·lel de les unitats terminals). Per la canonada només hi podrà circular aigua freda a l'estiu i aigua calenta a l'hivern. Una vàlvula de 3 vies (On-Off), situada al costat del fancoil, modula el cabal d'aigua en funció del senyal enviat pel termòstat ambient.

La tornada es directa, utilitzant en aquest cas, vàlvules de regulació de cabal.

En aquest sistema es faran servir fancoils amb una única bateria d'intercanvi (2 tubs) dotada amb serpentí de 3 files (3R), i que serà emprada tant per al règim de refrigeració com per al de calefacció.

3. EMISSIÓ.

3.1 FANCOILS.

Es tracta d'un conjunt ventilador-serpentí la missió del qual és cedir a l'ambient el fred o la calor de l'aigua que circula per les bateries, amb l'ajuda d'un ventilador. En aquest cas s'utilitzen fancoils instal·lats al sostre. S'empren models de 2 tubs (la mateixa bateria per a refrigeració i calefacció).

Al sistema de 2 tubs, una vàlvula de 3 vies (On-Off), situada al costat del fancoil, modularà el cabal d'aigua en funció del senyal enviat pel termòstat ambient. Una vàlvula de tall permetrà independitzar la unitat terminal i un detentor/v.reg.caudal permetrà assegurar que el circuit estigui totalment equilibrat i per l'emissor hi circula el cabal de disseny (cabal demandat).

Per regular el cabal de forma automàtica, sense necessitat d'operació per part d'un instal·lador, es podran utilitzar vàlvules d'equilibrat automàtic (similars a les vàlvules limitadores de cabal) tarades segons el cabal de disseny o demandat per la unitat terminal.

5.5.6.-EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED.

Els equips de generació tèrmica compliran els requisits establerts als reglaments europeus de disseny ecològic.

La potència que subministren les unitats de producció de fred o calor s'ha d'ajustar a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides. En el procediment d'anàlisi s'estudiaran les diferents càrregues en variar l'hora del dia i el mes de l'any, per trobar la càrrega màxima simultània, així com les càrregues parcials i la mínima, per facilitar la selecció del tipus i el número de generadors.

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, es consideraran les temperatures seques corresponents a un percentil del 99% per a tot tipus d'edificis i espais condicionats (TS 99%); per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'estiu, les temperatures seca i humida coincident seran les corresponents a un percentil de 11% (TS 1%). Per a edificis amb usos especials (hospitals, museus, etc.) els percentils seran més exigents (TS 99.6% per a hivern i TS 0.4% per a estiu).

Els generadors centrals es connectaran hidràulicament en paral·lel i s'han de poder independitzar entre ells.

Quan s'interrompi el funcionament d'un generador, també s'ha d'interrompre el funcionament dels equips accessoris directament relacionats amb aquest.

Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions. Els gruixos mínims per a conductes i accessoris seran de 30 mm en conductes interiors i 50 mm en conductes exteriors. La conductivitat tèrmica dels conductes serà de 0,040 W/(m.K) o millor.

Les xarxes de retorn s'aïllaran quan discorrin per l'exterior de l'edifici i, en interiors, quan l'aire estigui a temperatura menor que la de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a través de locals no condicionats.

Els conductes de preses d'aire exterior s'aïllaran amb el nivell necessari per evitar la formació de condensacions.

Quan els conductes estiguin instal·lats a l'exterior, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie.

Els components que vinguin aïllats de fàbrica tindran el nivell d'aïllament indicat per la respectiva normativa o determinat pel fabricant.

Les xarxes de conductes tindran una estanquitat corresponent a la classe ATC4 o superior, segons l'aplicació.

Les caigudes de pressió màximes admissibles en els components de la instal·lació seran les següents:

- Bateria d'escalfament: 40 Pa.
- Bateria de refrigeració en sec: 60 Pa.
- Bateria de refrigeració i deshumectació: 120 Pa.
- Atenuadors acústics: 60 Pa.
- Unitats terminals d'aire: 40 Pa.
- Reixetes de retorn d'aire: 20 Pa.

Al resum de càlculs es pot observar la caiguda de pressió dels equips.

La selecció dels equips de propulsió dels fluids portadors es realitzarà de forma que el seu rendiment sigui màxim en les condicions calculades de funcionament.

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LES XARXES DE CANONADES.
Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb:

- temperatura menor que la temperatura de l'ambient de el local pel qual discorrin.
- temperatura superior a 40 ° C quan estan instal·lats en locals no calefactats.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats a l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie.

Els equips i components i canonades, que es subministren aïllats de fàbrica, han de complir amb la normativa específica en matèria d'aïllament o la que determini el fabricant. Totes les superfícies fredes dels equips frigorífics estaran aïllades tèrmicament amb el gruix determinat pel fabricant.

Per evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menors que la de el canvi d'estat es podrà recórrer a aquestes tècniques: ús d'una barreja d'aigua amb anticongelant, circulació de el fluid o aïllament de la canonada calculat d'acord amb la norma UNE-EN ISO 12241, apt. 6. També es pot recórrer a l'escalfament directe del fluid de la canonada. Per evitar condensacions intersticials s'instal·larà una adequada barrera a el pas el vapor; la resistència total serà més gran que 50 Mpa×m2×s/g.

En tota instal·lació tèrmica per la qual circulin fluids no subjectes a canvi d'estat, en general les que el fluid caloportador és aigua, les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Els gruixos mínims d'aïllament tèrmic, expressats en mm, s'obtindran en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa. Per a un material d'aïllament amb una conductivitat tèrmica de referència a 10 ° C de 0,040 W/m.K, els gruixos d'aïllament seran els següents:

- Canonades que transporten fluids calents i que discorren per l'interior d'edificis:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	40 ... 60	> 60 ... 100	> 100 ... 180
D<= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

- Canonades que transporten fluids calents i que discorren per l'exterior d'edificis:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D<= 35	35	35	40
35 < D <= 60	40	40	50
60 < D <= 90	40	40	50
90 < D <= 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

- Canonades que transporten fluids freds i que discorren per l'interior d'edificis:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	≥ -10 ... 0	≥ 0 ... 10	> 10
D<= 35	30	20	20
35 < D <= 60	40	30	20
60 < D <= 90	40	30	30
90 < D <= 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

- Canonades que transporten fluids freds i que recorren per l'exterior d'edificis:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura mínima del fluid (°C)		
	> -10...0	> 0...10	> 10
D<= 35	50	40	40
35 < D <= 60	60	50	40
60 < D <= 90	60	50	50
90 < D <= 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades que tinguin un funcionament tot l'any han de ser els indicats a les taules anteriors augmentats en 5 mm.

Els gruixos mínims d'aïllament de les canonades de tornada són els mateixos que els de les canonades d'impulsió. Els gruixos mínims d'aïllament dels accessoris de la xarxa, com vàlvules, filtres, etc., seran els mateixos que els de la canonada on estiguin instal·lats.

L'espessor mínim d'aïllament de les canonades de diàmetre exterior menor o igual que 25 mm i de longitud menor que 10 m, comptada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat terminal, i que estiguin encastades en envans i terres o instal·lades en canaletes interiors, serà de 10 mm, evitant, en qualsevol cas, la formació de condensacions.

La selecció dels equips de propulsió dels fluids portadors es realitzarà de manera que el rendiment sigui màxim en les condicions calculades de funcionament.

Els motors elèctrics compliran els requisits establerts als reglaments europeus de disseny ecològic; en aquells casos en què els equips disposin d'etiquetatge energètic, se n'indicarà la classe.

L'eficiència dels motors haurà de ser mesurada segons la norma UNE-EN 60034-2.

S'aconseguirà l'equilibrat hidràulic dels circuits de canonades durant la fase de disseny emprant vàlvules d'equilibrat.

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN EL CONTROL.

Totes les instal·lacions tèrmiques estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica. En aquest cas s'ha previst un sistema de control i gestió centralitzat del sistema de climatització; mitjançant un sistema domòtic KNX.

Es disposarà d'un sistema integral de control de l'edifici que inclourà sensors de CO2, temperatura i humitat, així com de presència de persones, i de nivells de lluminositat.

Amb aquests sensors es pretén controlar

- la qualitat de l'aire i garantir el confort tèrmic.
- estalvi energètic, per una banda :
 - primer, disposant de regulacions en l'enllumenat en funció de la lluminositat disponible.
 - segon, detectant si hi ha presència, i apagant tant l'enllumenat com el sistema de climatització de sales que es podrien quedar obertes i sense usuaris.
 - tercer, només posar en marxa el sistema de ventilació quan els sensors de CO2 detectin la necessitat real per evitar concentració d'agents no desitjats com virus i altres patògens.

Tot el sistema de control es planteja de forma centralitzada, i amb controls individuals per sala de forma molt limitada i a nivell funcional bàsic.

El sistema tèrmic es planteja que s'activarà amb un sensor de presència i es desactivarà de la mateixa forma.

Dins del sistema de l'edifici s'inclou el control lumínic mitjançant sensors de presència, i de mesura de nivell de llum aportada per les obertures (finestres, patis, etc.) amb la finalitat que el consum elèctric sigui el necessari per garantir el confort dels ocupants ajustant-se en tot moment a les necessitats de l'edifici.

El fet de controlar les variables exactes de l'interior de l'edifici en temps real permet optimitzar el consum elèctric, això permet que amb la instal·lació d'una planta fotovoltaica prevista a la coberta de l'edifici, que alhora permetrà reduir la incidència solar sobre la coberta del mateix, farà que es comporti com una coberta ventilada, ens permetrà definir l'edifici com a autosuficient a nivell energètic, dins dels paràmetres dels edificis nZEB (nearly Zero Energy Building - Edifici de Consum Energètic Gairebé Nul).

A continuació es mostra un esquema de domòtica funcional de la relació de senyals i equips:

							Senyals			
Funcions	Ubicació	Unitats	AI	DI	AO	DO	AI	DI	AO	DO
Fancoils . Vàlvula	P0	16				2	0	0	0	32
Fancoils . Velocitats	P0	16				3	0	0	0	48
Reixa motoritzada	P0	9				2	0	0	0	18
Reixa motoritzada	P0	9		2			0	18	0	0
Llums control	P0	6		6		24	0	36	0	144
Extractor	P0	2				1	0	0	0	2
Termostat	P0	9	2	2			18	18	0	0
Sensor T, %H i CO2	P0	6	3				18	0	0	0
Presència	P0	17		1			0	17	0	0
Comptador energia elèctrica	P0	2	16				32	0	0	0
Comptador aigua impulsos	P0	1		1			0	1	0	0
Fancoils . Vàlvula	P1	17				2	0	0	0	34
Fancoils . Velocitats	P1	17				3	0	0	0	51
Reixa motoritzada	P1	8				2	0	0	0	16
Reixa motoritzada	P1	8		2			0	16	0	0
Llums control	P1	7		6		24	0	42	0	168
Extractor	P1	3				1	0	0	0	3
Termostat	P1	8	2	2			16	16	0	0
Sensor T, %H i CO2	P1	6	3				18	0	0	0
Presència	P1	15		1			0	15	0	0
Fancoils . Vàlvula	P2	13				2	0	0	0	26
Fancoils . Velocitats	P2	13				3	0	0	0	39
Reixa motoritzada	P2	9				2	0	0	0	18
Reixa motoritzada	P2	9		2			0	18	0	0
Llums control	P2	6		6		24	0	36	0	144
Extractor	P2	2				1	0	0	0	2
Termostat	P2	9	2	2			18	18	0	0
Sensor T, %H i CO2	P2	8	3				24	0	0	0
Presència	P2	17		1			0	17	0	0
Comptador energia tèrmica	P2	2	16				32	0	0	0
							AI	DI	AO	DO
						TOTALS	176	268	0	745

Equips	Ubicació	Unitats	AI	DI	AO	DO	AI	DI	AO	DO
Interra DO 24 canals	P0	6				24	0	0	0	144
Interra DO 24 canals	P1	7				24	0	0	0	168
Interra DO 24 canals	P2	6				24	0	0	0	144
Interra DI 6 canals	P0	6		6			0	36	0	0
Interra DI 6 canals	P1	6		6			0	36	0	0
Interra DI 6 canals	P2	6		6			0	36	0	0
							AI	DI	AO	DO
						TOTALS	0	108	0	456

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

SISTEMES DE TELECOMANDAMENT

Llegenda	
ED	Entrada Digital
EU	Entrada Universal
SD	Sortida Digital
SA	Sortida Analògica
INT	Integració

GENERAL

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.2.1 Condicions exteriors	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Temperatura Exterior		1				
Humitat Exterior		1				Si disposa de gestió d'humitat o Rec. Entàlpic/Adiabàtic
Sonda CO2 Exterior		1				Si disposa de gestió de la qualitat d'aire (Mètode C (RITE), càlcul directe per concentració CO2)
Sonda VOC Exterior		1				s/Requeriment projecte
Radiació Solar		1				Si disposa d'instal·lacions solars (FV). En cas de solar tèrmica s/Requeriment projecte
Temperatura posterior del mòdul		1				Si disposa d'instal·lacions solars (FV)
Sonda combinada Velocitat/direcció del vent		2				Si disposa d'instal·lacions solars (FV). En cas de solar tèrmica s/Requeriment projecte
Luxímetre Exterior		1				Si disposa de gestió de línies d'enllumenat
3.2.2 Monitorització Consums Generals	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Cas - Comptador elèctric (GENERAL)						
Energia Elèctrica importada					x	
Energia Elèctrica exportada					x	Si el sistema té la capacitat d'exportar
Potència Elèctrica					x	
Intensitat Línia					3	
Voltatge Línia					3	
Potència Fase					3	
Cos-Phi					x	
Freqüència					x	
Energia reactiva inductiva					x	
Energia reactiva capacitiva					x	
Cas - Comptador elèctric (SUMINISTRE COMPLEMENTARI)						
s/ requeriments projecte i si disposa de subministrament						
Energia Elèctrica					x	
Potència Elèctrica					x	
Intensitat Línia					3	
Voltatge Línia					3	
Potència Fase					3	
Cos-Phi					x	
Freqüència					x	
Energia reactiva inductiva					x	
Energia reactiva capacitiva					x	
Cas - Comptador combustible (GENERAL)						
Consum combustible	1					
Cas - Comptador aigua (GENERAL)						
Consum aigua	1					

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

BOMBES DE CALOR

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.3.3 Bombes de calor	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
MP Bomba Calor			1			
Ordre Hivern-Estiu			1			
Estat Bomba de Calor	1					Si disposa de contactor
Alarma Bomba de Calor	1					
Temperatura Impulsió		1				
Temperatura Retorn		1				
Temperatura Sortida Pou Geotèrmia		1				Cas Bomba Calor Geotèrmia
Temperatura Entrada Pou Geotèrmia		1				Cas Bomba Calor Geotèrmia
Interruptor de Flux	1					
Consigna Temperatura Bomba de Calor				1		
Cas - Comptador Tèrmic						Potència tèrmica nominal >70 kW
Energia Tèrmica Acumulada					1	
Potència Tèrmica Instantània					1	
Cabalímetre					1	
Temperatura Impulsió					1	
Temperatura Retorn					1	
Cas - Comptador elèctric						Potència tèrmica nominal >70 kW
Energia Elèctrica					1	
Potència Elèctrica					1	
Intensitat Línia					3	
Voltatge Línia					3	
Potència Fase					3	
Cos-Phi					x	
Freqüència					x	
Energia reactiva inductiva					x	
Energia reactiva capacitiva					x	
Cas - Integració Bomba de Calor (Verificar possibles dades protocol Fabricant)						Si disposa d'integració o obra nova
Estat Etapes Compessors					x	
Estat Condensadors					x	
Estat Rendiments					x	
Alarmes					x	
Cas - Grup Hidràulic Primari (Per cada bomba)						
MP Bomba			x			
Estat Bomba	x					
Alarma	x					Si no existeix contactor (estat bomba)
Consigna Posició Freqüència				x		Si tenim VF o bomba electrònica
Cas Integració de la bomba						Cabal aigua > 40 m3/h
Energia Elèctrica Consumida					x	Si integració disposa de registre
Potència Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Velocitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Consigna Freqüència					x	Si integració disposa de registre
Voltatge Actual					x	Si integració disposa de registre
Intensitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Freqüència Actual					x	Si integració disposa de registre
Estat Funcionament					x	Si integració disposa de registre
Alarmes					x	Si integració disposa de registre
3.3.4 Col·lector	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Col·lector de calor						
Temperatura Col·lector Impulsió / Part Superior Dipòsit		1				
Inèrcia						
Temperatura Col·lector Retorn / Dipòsit Inèrcia		1				
Pressió Omplerta Circuit calor		1				
Col·lector de fred						
Temperatura Col·lector Impulsió / Part Superior Dipòsit		1				
Inèrcia						

Temperatura Col·lector Retorn / Dipòsit Inèrcia		1				
Pressió Omplerta Circuit Fred		1				
3.3.5 Grups Bombeig Primari (Per cada bomba)	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
MP Bomba			x			
Estat Bomba	x					
Alarma	x					Si no existeix contactor (estat bomba)
Consigna Posició Freqüència				x		Si tenim VF o bomba electrònica
Cas Integració de la bomba						Cabal aigua > 20 m3/h
Energia Elèctrica Consumida					x	Si integració disposa de registre
Potència Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Velocitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Consigna Freqüència					x	Si integració disposa de registre
Voltatge Actual					x	Si integració disposa de registre
Intensitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Freqüència Actual					x	Si integració disposa de registre
Estat Funcionament					x	Si integració disposa de registre
Alarmes					x	Si integració disposa de registre
3.3.6 Zones Distribució (Per cada bomba)	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Temperatura Impulsió		x				
Temperatura Retorn		x				
Per cada bomba						
MP Bomba			x			
Estat Bomba	x					
Alarma	x					Si no existeix contactor (estat bomba)
Consigna Posició Freqüència				x		Si tenim VF o bomba electrònica
Cas Integració de la bomba						Cabal aigua > 20 m3/h
Energia Elèctrica Consumida					x	Si integració disposa de registre
Potència Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Velocitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Consigna Freqüència					x	Si integració disposa de registre
Voltatge Actual					x	Si integració disposa de registre
Intensitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Freqüència Actual					x	Si integració disposa de registre
Estat Funcionament					x	Si integració disposa de registre
Alarmes					x	Si integració disposa de registre
Cas - Vàlvula mescladora						
Posició Vàlvula 3 Vies				1		
Cas - Circuit Cabal Variable						
Pressió Diferencial Circuit		1				
Posició Variador Freqüència Bomba				1		
Cas - Canvi Hivern-Estiu Automàtic						

Ordre Canvi Hivern-Estiu Vàlvules			1			
Estat Hivern Vàlvules Hivern-Estiu Zona	x					
Cas - Comptador Tèrmic						Potència tèrmica nominal >70 kW
Energia Tèrmica Acumulada					1	
Potència Tèrmica Instantània					1	
Cabalímetre					1	
Temperatura Impulsió					1	
Temperatura Retorn					1	
Cas - Intercanviador de Plaques Primari-Secundari						
Temperatura Impulsió Primari		1				
Temperatura Retorn Primari		1				
Temperatura Impulsió Secundari		1				
Temperatura Retorn Secundari		1				
Posició Vàlvula				1		
MP Bombes Secundari			x			
Estat Bombes Secundari	x					
Cas Integració de la bomba						Cabal aigua > 20 m3/h
Energia Elèctrica Consumida					x	Si integració disposa de registre
Potència Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Velocitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Consigna Freqüència					x	Si integració disposa de registre
Voltatge Actual					x	Si integració disposa de registre
Intensitat Actual					x	Si integració disposa de registre
Freqüència Actual					x	Si integració disposa de registre
Estat Funcionament					x	Si integració disposa de registre
Alarmes					x	Si integració disposa de registre

TRACTAMENT D'AIRE

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.4.1 Climatitzador - Recuperador	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Energia Elèctrica consumida					1	Potència tèrmica nominal > 70 kW
Potència Elèctrica					1	Potència tèrmica nominal > 70 kW
Secció General						
Temperatura Impulsió		1				
Temperatura Retorn		1				
Sensor CO2 Retorn		1				Cabal aire > 1.800m3/h
Sensor VOC Retorn		1				s/ requeriments projecte
Sensor PM10 Retorn		1				s/ requeriments projecte
Sensor PM2,5 Retorn		1				s/ requeriments projecte
Sonda Humitat Retorn		1				Si disposa de gestió d'humitat/Rec. Entàlpic/Adiabàtic o el cabal > 1.800m3/h
Sonda Humitat Impulsió		1				Si disposa de gestió de la humitat - humectació
Secció Ventilador Impulsió						
MP Ventilador			1			
Estat/Alarma Ventilador	1					
Consigna Posició Ventilador				1		En cas motors EC/Hz
Cas Control Cabal Ventilador						
Cabal Ventilador		1				
Cas Control Pressió Conducte Impulsió						
Sonda Pressió Impulsió		1				
Secció Ventilador Retorn						
MP Ventilador			1			
Estat/Alarma Ventilador	1					
Consigna Posició Ventilador				1		En cas motors EC/Hz
Cas Control Cabal Ventilador						
Cabal Ventilador		1				
Secció Etapes Filtració Impulsió						
Pressòstat Filtre	x					
Secció Etapes Filtració Retorn						
Pressòstat Filtre	x					
Secció Etapes Filtració Exterior						
Pressòstat Filtre	x					
Secció Bateria Calefacció						
Posició Vàlvula					x	
Estat posició vàlvula		x				DN > 40
Cas Integració vàlvula amb comptador tèrmic						
						Si disposa d'integració
Caballimetre Bateria					1	Si integració disposa de registre
Potència Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Energia Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Entrada Bateria					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Sortida Bateria					1	Si integració disposa de registre
Alarmes					1	Si integració disposa de registre
Secció Bateria Refrigeració						
Posició Vàlvula					x	
Estat posició vàlvula		x				DN > 40
Cas Integració vàlvula amb comptador tèrmic						
						Si disposa d'integració
Caballimetre Bateria					1	Si integració disposa de registre
Potència Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Energia Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Entrada Bateria					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Sortida Bateria					1	Si integració disposa de registre
Alarmes					1	Si integració disposa de registre
Secció Bateria Post Escalfament						
Posició Vàlvula					x	
Estat posició vàlvula		x				DN > 40

Cas Integració vàlvula amb comptador tèrmic						Si disposa d'integració
Caballimetre Bateria					1	Si integració disposa de registre
Potència Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Energia Tèrmica					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Entrada Bateria					1	Si integració disposa de registre
Temperatura Sortida Bateria					1	Si integració disposa de registre
Alarmes					1	Si integració disposa de registre
Secció Free-Cooling						
Posició Comportes Free-Cooling				x		
Secció Recuperador Estàtic						
Posició Comporta Bypass Recuperador				X		
Secció Recuperador Entàlpic						
MP Recuperador Entàlpic			1			
Estat/Alarma Recuperador Entàlpic	1					
Posició Recuperador Entàlpic				1		
Secció Humidificador Adiabàtic						
MP Bomba			1			
Estat/Alarma Bomba	1					
Secció Humidificador						
MP Humidificador			1			
Estat/Alarma Humidificador	1					
Posició Humidificador				1		

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.4.2 Ventiladors Aportació Aire/Extractors	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Energia Elèctrica consumida					1	s/ requeriments projecte
Potència Elèctrica					1	s/ requeriments projecte

UNITATS TERMINALS

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.5.1 Supervisió Confort Ambient	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Secció General						s/ requeriments projecte
Temperatura ambient		1				
Sensor CO2 ambient		1				
Sonda VOC ambient		1				
Sonda PM2,5 ambient		1				
Sonda PM10 ambient		1				
Sonda Humitat Ambient		1				
3.5.2 Fancoil	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Secció General						
Temperatura ambient/retorn		1				
Temperatura Impulsió		1				Potència tèrmica nominal > 10 kW
Sensor CO2 ambient/Retorn		1				s/ requeriments projecte
Sonda VOC ambient		1				s/ requeriments projecte
Sonda PM2,5 ambient		1				s/ requeriments projecte
Sonda PM10 ambient		1				s/ requeriments projecte
Gestió local usuari - Potenciòmetre - Confort reduït		1				s/ requeriments projecte
Detector Presencia per gestió ocupació	1					s/ requeriments projecte
Secció Ventilador						
MP Ventilador			x			
Estat Ventilador	1					
Alarma Ventilador	1					Si no existeix contactor (estat ventilador)
Consigna Posició Ventilador				1		En cas motor EC/Hz
Secció Etapes Filtració Impulsió						
Pressòstat Filtre	x					Potència tèrmica nominal > 10 kW
Secció Bateria Calefacció						
Posició Vàlvula						
Cas Vàlvula Tot-Res			1			Potència tèrmica nominal < 5 kW
Cas Vàlvula Tres Punts			2			5 kW < Potència tèrmica nominal < 10 kW
Cas Vàlvula Proporcional				1		Potència tèrmica nominal > 10 kW
Secció Bateria Refrigeració						
Posició Vàlvula						
Cas Vàlvula Tot-Res			1			Potència tèrmica nominal < 5 kW
Cas Vàlvula Tres Punts			2			5 kW < Potència tèrmica nominal < 10 kW
Cas Vàlvula Proporcional				1		Potència tèrmica nominal > 10 kW
Secció Entrada Aire Primari						
Posició Comporta Ventilació				1		Si disposa de gestió per qualitat d'aire

ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.7.1 Línies Enllumenat	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Secció General						s/ requeriments projecte
Luxímetre Zona		1				
Detector Presencia per gestió ocupació	1					
Energia Elèctrica consumida					1	
Potència Elèctrica					1	
Cas Contactor						s/ requeriments projecte
MP Contactor			x			
Estat Contactor	x					
Cas Integració/DALI (Línia o Grup) (Verificar possibles dades protocol Fabricant)						s/ requeriments projecte i si disposa d'integració
MP Línia					x	Si integració disposa de registre
Estat Línia					x	Si integració disposa de registre
Consigna Lux					x	Si integració disposa de registre
Energia Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Potència Elèctrica					x	Si integració disposa de registre
Hores Funcionament					x	Si integració disposa de registre
Alarma					x	Si integració disposa de registre
Estat Funcionament					x	Si integració disposa de registre

FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.8.1 Fotovoltaica	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Cas Integració Inversor						
Intensitat AC total					x	Si integració disposa de registre
Intensitats AC per fase					3	Si integració disposa de registre
Tensió composta AC per fase					3	Si integració disposa de registre
Tensió simple AC per fase					3	Si integració disposa de registre
Potència AC total					x	Si integració disposa de registre
Freqüència AC					x	Si integració disposa de registre
Potència aparent					x	Si integració disposa de registre
Potència reactiva					x	Si integració disposa de registre
Factor de potència					x	Si integració disposa de registre
Energia activa acumulada					x	Si integració disposa de registre
Intensitat DC					x	Si integració disposa de registre
Tensió DC					x	Si integració disposa de registre
Potència DC					x	Si integració disposa de registre
Eficiència					x	Si integració disposa de registre
Avís/Error					x	Si integració disposa de registre
Resistència Aïllament					x	Si integració disposa de registre
Cas - Comptador elèctric Energia Generada						
Energia Elèctrica					x	
Potència Elèctrica					x	
Intensitat Línia					3	Si comptador disposa de registre
Voltatge Línia					3	Si comptador disposa de registre
Potència Fase					3	Si comptador disposa de registre
Cos-Phi					x	Si comptador disposa de registre
Freqüència					x	Si comptador disposa de registre
Potència reactiva					x	Si comptador disposa de registre

SERVEIS GENERALS

DESCRIPCIÓ	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
3.10.1 Alarma Incendis	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Cas Senyal Incendis (Entrada Digital)						
Alarma Central Incendis	x					
Cas Integració Central Incendis (Verificar possibles dades protocol Fabricant)						Si disposa d'integració
Alarma General Central Incendis					x	
Alarma Zona					x	
Estat Detector					x	Si integració disposa de registre
3.10.6 Commutació Elèctrica Normal-Complementari-Grup Electrogen	ED	EU	SD	SA	INT	Senyals condicionades a
Cas Integració Entrades/Sortides Físiques						Si disposa de commutació i s/ requeriments projecte
Estat Commutació Escomesa Normal	x					
Estat Commutació Escomesa Complementari	x					
Estat Commutació Grup Electrogen	x					
Alarma Commutació	x					

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA COMPTABILITZACIÓ CONSUMS.

La part de control dels equips instal·lats disposen de comptabilització de consums.

També es preveu la instal·lació de comptadors trifàsics directes per a mesurar els consums parcials dels equips; i un comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes.

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA RECUPERACIÓ D'ENERGIA.

Als sistemes de climatització dels edificis en què el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m3/s, es recuperarà l'energia de l'aire expulsat. Com anteriorment em comentat es preveu la instal·lació de dos recuperadors de calor.

5.5.7.-EXIGÈNCIA DE SEGURETAT.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED.

Els generadors de calor estaran equipats amb un sistema de detecció de flux que impedeixi el funcionament si no hi circula el cabal mínim, llevat d'indicacions del fabricant que indiqui que no és necessari.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LES XARXES DE CANONADES SISTEMA 2TUBS.

Per al disseny i col·locació dels suports de les canonades, es faran servir les instruccions de fabricant considerant el material emprat, el seu diàmetre i la col·locació (enterrada o a l'aire, horitzontal o vertical).

Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potència superior a 3 kW s'efectuaran mitjançant elements flexibles.

Alimentació.

L'alimentació dels circuits es realitzarà mitjançant un dispositiu que servirà per reposar les pèrdues d'aigua. El dispositiu, anomenat desconnector, serà capaç d'evitar el reflux de l'aigua de forma segura en cas de caiguda de pressió en la xarxa pública, creant una discontinuïtat entre el circuit i la mateixa xarxa pública. Abans d'aquest dispositiu es disposarà una vàlvula de tancament, un filtre i un comptador, en l'ordre indicat. L'ompliment serà manual, i s'instal·larà també un pressòstat que actuï una alarma i pari els equips. El diàmetre mínim de les connexions en funció de la potència tèrmica serà:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P < 70	15	20
70 < P < 150	20	25
150 < P < 400	25	32
400 < P	32	40

En el tram que connecta els circuits tancats a el dispositiu d'alimentació s'instal·larà una vàlvula automàtica d'alleujament que tindrà un diàmetre mínim DN 20 i estarà tarada a una pressió igual a la màxima de servei en el punt de connexió més 0,2 de a 0, 3 bar, sempre menor que la pressió de prova.

Buidatge i purga.

Totes les xarxes de canonades s'han de dissenyar de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total.

Els buidats parcials es faran en punts adequats de l'circuit, a través d'una vàlvula el diàmetre mínim, en funció de la potència tèrmica del circuit, serà:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P < 70	20	25
70 < P < 150	25	32
150 < P < 400	32	40
400 < P	40	50

La connexió entre la vàlvula de buidatge i el desguàs es farà de manera que el pas d'aigua resulti visible. Les vàlvules s'han de protegir contra maniobres accidentals.

El buidatge d'aigua amb additius perillosos per a la salut es farà en un dipòsit de recollida per permetre la seva posterior tractament abans de l'abocament a la xarxa de clavegueram públic.

Els punts alts dels circuits han d'estar proveïts d'un dispositiu de purga d'aire, manual o automàtic. El diàmetre nominal del purgador no serà menor que 15 mm.

Expansió.

El circuit estarà equipat amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permeti absorbir, sense donar lloc a esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

Seguretat.

El circuit disposarà, a més de la vàlvula d'alleujament, d'una o més vàlvules de seguretat. El valor de la pressió de tarat, més gran que la pressió màxima d'exercici en el punt d'instal·lació i menor que la de prova, vindrà determinat per la norma específica de producte o, si no, per la reglamentació d'equips i aparells a pressió. La seva descàrrega estarà conduïda a un lloc segur i serà visible.

En el cas de generadors de calor, la vàlvula de seguretat estarà dimensionada pel fabricant del generador.

Les vàlvules de seguretat han de tenir un dispositiu d'accionament manual per a proves que, quan sigui accionat, no modifiqui el tarat de les mateixes.

Es disposarà un dispositiu de seguretat que impedeixi la posada en marxa de la instal·lació si el sistema no té la pressió d'exercici de projecte o memòria tècnica.

Dilatació.

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades, a causa de la variació de la temperatura del fluid que contenen, s'hauran de compensar amb la finalitat d'evitar trencaments en els punts més febles.

En les esteses de gran longitud, tant horitzontals com verticals, els esforços sobre les canonades es absorbiran per mitjà de compensadors de dilatació i canvis de direcció.

Cop d'ariet.

Per prevenir els efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit, s'instal·laran elements amortidors en punts propers als elements que els provoquen.

En diàmetres més grans que DN 32 s'evitarà, en la mesura possible, l'ús de vàlvules de retenció de clapeta.

En diàmetres més grans que DN 100 les vàlvules de retenció es substituïran per vàlvules motoritzades amb temps d'actuació ajustable.

Filtració.

Cada circuit hidràulic s'ha de protegir mitjançant un filtre amb una llum d'1 mm, com a màxim, i es dimensionarà amb una velocitat de passada, a filtre net, menor o igual que la velocitat del fluid en les canonades contigües.

Les vàlvules automàtiques de diàmetre nominal superior a DN 15, comptadors i aparells similars s'han de protegir amb filtres de 0,25 mm de llum, com a màxim.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LES XARXES DE CONDUCTES D'AIRE.

Conductes d'aire

Els conductes han de complir en materials i fabricació, les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics, i UNE-EN 13403 per a conductes no metàl·lics.

Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per a suportar els esforços, deguts al seu pes, a el moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que poden produir com a conseqüència del seu treball. Els conductes no podran contenir materials solts, les superfícies internes seran llises i no contaminaran l'aire que circula per elles en les condicions de treball.

El revestiment interior dels conductes resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços a què estarà sotmesa durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 sobre higienització de sistemes de climatització.

Els conductes de xapa metàl·lica estaran construïts amb xapa d'acer sense recobrir, xapa d'acer galvanitzat, xapa d'acer inoxidable, xapa de coure i els seus aliatges o xapa d'alumini.

Els conductes de fibra de vidre estaran constituïts per fibres de vidre inerts i inorgàniques, lligades per una resina sintètica termoindurent. La cara de la planxa, que constituirà l'exterior del conducte, tindrà un revestiment que té la funció de barrera de vapor i de protecció de les fibres, constituït, generalment, per làmines de paper, vinil, alumini o una combinació d'alumini amb paper o vinil, reforçades, en alguns casos, amb una xarxa metàl·lica o de fibra de vidre. La cara interior estarà acabada amb la mateixa resina de lligament de les fibres, que impedirà, precisament, l'arrossegament de les fibres pel corrent d'aire i disminuirà el coeficient de fricció a el pas de l'aire. Una altra terminació interior, adoptada principalment per a conductes de la classe B.3., Està constituïda per un film de polietilè o de neoprè que, a més de reduir les pèrdues per fricció, augmenta de forma considerable la rigidesa de la planxa.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant, en funció de el material emprat, les seves dimensions i col·locació.

Suports antivibratoris

El nivell de vibracions transmeses a l'estructura s'ha de reduir interposant elements elàstics entre l'equip en moviment i l'estructura suport.

Quan se superin els nivells, s'haurà de corregir l'equilibrat del rotor, l'alineació entre motor i màquina moguda i/o les vibracions creades per rodaments, transmissions per corretges, forces electromagnètiques, etc.

Quan es tracti de petits equips compactes, dotats d'una estructura prou rígida, es poden utilitzar suports elàstics instal·lats directament sobre els suports de l'equip.

Quan l'equip no tingui una base pròpia suficientment rígida o es necessiti l'alineació dels seus components (motor i ventilador, motor i bomba, etc.) els suports elàstics s'instal·laran sobre una bancada a la qual es fixarà directa i rígidament l'equip.

Les bancades hauran de tenir prou rigidesa com per resistir els esforços causats pel funcionament de l'equip, particularment durant les arrencades.

Les bancades podran ser de perfils d'acer o de formigó reforçat amb armadures.

Plènums

L'espai situat entre un forjat i un sostre suspès o un terra elevat pot ser utilitzat com plènum de retorn o d'impulsió d'aire sempre que compleixi les següents condicions:

- Que estigui delimitat per materials que compleixin amb les condicions requerides als conductes.
- Que es garanteixi la seva accessibilitat per efectuar intervencions de neteja i desinfecció.

Els plènums poden ser travessats per conduccions d'electricitat, aigua, etc., sempre que s'executin d'acord a la reglamentació específica que els afecta.

Els plènums poden ser travessats per conduccions de sanejament sempre que les unions no siguin del tipus "endoll i cordó".

Connexió d'unitats terminals

Els conductes flexibles que s'utilitzin per a la connexió de la xarxa a les unitats terminals s'instal·laran totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal i compliran en quant a materials i fabricació la norma UNE EN 13180. La longitud de cada connexió flexible no serà més gran que 1,5 m.

Corredors

Els passadissos i els vestíbuls es poden utilitzar com elements de distribució només quan serveixin de pas de l'aire des de les zones condicionades cap als locals de servei i no s'utilitzin com a llocs d'emmagatzematge.

Els passadissos i els vestíbuls es poden utilitzar com plènums de retorn només en habitatges.

Unitats terminals

Les unitats terminals es dimensionaran d'acord amb la demanda tèrmica màxima de el local o zona en què estiguin situades.

El nombre i la ubicació per local perseguirà la correcta distribució de l'energia transferida a l'ambient a tractar, d'acord a la seva forma de transmissió, i a el moviment provocat, natural o artificial, en el volum d'aire contingut en l'espai de el local.

Els elements de distribució d'aire en els locals climatitzats es distingeixen per les següents característiques:

- La funció que compleixen.
- La configuració geomètrica.
- El tipus de muntatge.
- El material.

Es seleccionen basant-se el cabal i temperatura de l'aire, en funció de la seva distribució al local a climatitzar.

Les prestacions dels elements d'impulsió d'aire en els locals hauran de reflectir-se en una taula en els plànols de distribució que contindrà la següent informació:

- Abast i caiguda.
- Pèrdua de pressió.
- Nivell sonor.

Quan es tracti de reixetes de retorn, serà suficient indicar la velocitat de pas de l'aire i la pèrdua de pressió.

Les prestacions indicades en el catàleg pel fabricant hauran d'estar certificades per un laboratori oficial.

La distribució dels elements en els locals i la seva selecció es farà de manera que s'eviti:

- El xoc de corrents d'aire procedents de dues difusors contigus, dins l'abast de l'raig d'aire.
- El bypass d'aire entre un difusor o reixeta d'impulsió i una reixeta de retorn.
- La creació de corrents d'aire a una velocitat excessiva a la zona ocupada per les persones.
- La creació de zones sense moviment d'aire.
- L'estratificació de l'aire.

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, segons el que indica UNE-EN ISO 7730, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta.

Per tal de prevenir l'entrada de brutícia a la xarxa de conductes, les unitats terminals de distribució d'aire en els locals s'han d'instal·lar de manera que la seva part inferior estigui situada, com a mínim, a una alçada de 10 cm per sobre de terra, excepte quan aquests elements estiguin dotats de mitjans per a la recollida de la brutícia.

Les unitats terminals d'impulsió situades a una alçada sobre el terra menor que 2 m han d'estar dissenyades de manera que s'impedeixi l'entrada d'elements estranys de mida més gran que 10 mm o disposar de proteccions adequades.

Les instal·lacions elèctriques de les unitats de tractament d'aire tindran la condició de locals humits a l'efecte de la reglamentació de baixa tensió.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

S'ha de complir la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que sigui d'aplicació a la instal·lació tèrmica. En tot cas, es garantiran les exigències del CTE DB SI.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT I SEGURETAT D'UTILITZACIÓ.

Cap superfície amb la qual existeixi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, podrà tenir una temperatura més gran que 60 °C.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tindran una temperatura menor que 80 ° C o estar adequadament protegides contra contactes accidentals.

El material aïllant en canonades i equips mai podrà interferir amb parts mòbils dels seus components.

Els equips i aparells han d'estar situats de manera que es faciliti la seva neteja, manteniment i reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els falsos sostres s'han de preveure accessos adequats a prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

Els edificis multiusos amb instal·lacions tèrmiques ubicades a l'interior dels seus locals, han de disposar de patis verticals accessibles des dels locals de cada usuari fins a la coberta; seran de dimensions suficients per allotjar les conduccions corresponents (xemeneies, canonades de refrigerant, etc.).

Les unitats exteriors dels equips autònoms de refrigeració situades en façana s'han d'integrar en la mateixa, quedant ocultes a la vista exterior.

Les canonades s'instal·laran en llocs que permetin l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el seu recorregut, excepte quan vagin encastades.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el "Manual d'ús i manteniment", han d'estar situades en un lloc visible, a la sala de màquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques han de disposar de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de forma fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en lloc visibles i fàcilment accessibles per a la seva lectura i manteniment.

En el cas de mesura de temperatura, el sensor penetrarà a l'interior de la canonada o equip a través d'una beina, que estarà farcida d'una substància conductora de calor. No es permetrà l'ús permanent de termòmetres o sondes de contacte.

Les mesures de pressió es faran amb manòmetres equipats de dispositius d'amortiment de les oscil·lacions de l'agulla indicadora.

En instal·lacions de potència tèrmica nominal superior a 70 kW, l'equipament mínim d'aparells de mesurament serà el següent:

- Col·lectors d'impulsió i retorn d'un fluid portador: un termòmetre.
- Gots d'expansió: un manòmetre.
- Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en el retorn, un per cada circuit.
- Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, un per cada bomba.
- Xemeneies: 1 piròmetre o piròstat amb escala indicadora.
- Intercanviadors de calor: termòmetres i manòmetres a l'entrada i sortida dels fluids, excepte quan es tracti d'agents frigorífics.

5.5.8.-PROVES.

1. EQUIPS.

Es prendrà nota de les dades de funcionament dels equips i aparells, que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'han de registrar les dades nominals de funcionament que figurin en el projecte o memòria tècnica i les dades reals de funcionament.

Els cremadors s'ajustaran a les potències dels generadors, verificant, a el mateix temps els paràmetres de la combustió; es mesuraran els rendiments dels conjunts caldera-cremador.

S'ajustaran les temperatures de funcionament de l'aigua de les plantes refredadores i es mesurarà la potència absorbida en cadascuna d'elles.

2. PROVES D'ESTANQUEÏTAT DE LES XARXES DE CANONADES.

Totes les xarxes de circulació de fluids portadors han de ser provades hidrostàticament, per tal d'assegurar la seva estanquitat, abans de quedar ocultes per obres de paleta, material de farciment o pel material aïllant.

Són vàlides les proves realitzades d'acord amb la norma UNE-EN 14.336 per a canonades metàl·liques, o la UNE-ENV12.108 per a canonades plàstiques.

El procediment a seguir per a les proves d'estanqueïtat hidràulica, en funció del tipus de canonada i per tal de detectar errors de continuïtat en les canonades de circulació de fluids portadors, comprendrà les fases que es relacionen a continuació:

Preparació i neteja.

Abans de realitzar la prova d'estanquitat i d'efectuar l'ompliment definitiu, les xarxes de canonades d'aigua han de ser netejades internament per eliminar els residus procedents de el muntatge.

Les proves d'estanquitat requeriran el tancament dels terminals oberts. Haurà de comprovar-se que els aparells i accessoris que quedin inclosos en la secció de la xarxa que es pretén provar poden suportar la pressió a la que se'ls va a sotmetre. Si no és així, els aparells hauran de quedar exclosos, tancar vàlvules o substituir per taps.

Per a això, una vegada completada la instal·lació, la neteja es pot efectuar omplint-i buidant el nombre de vegades que sigui necessari, amb aigua o amb una solució aquosa d'un producte detergent, amb

dispersants compatibles amb els materials emprats en el circuit, la concentració serà establerta pel fabricant.

Després del ompliment es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua durant el temps que indiqui el fabricant del compost dispersant. Posteriorment, es buidarà totalment la xarxa i s'esbandirà amb aigua procedent de el dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament menor que 100 °C, es mesurarà el pH de l'aigua del circuit. Si el pH resultés menor que 7,5 es repetirà l'operació de neteja i esbandida tantes vegades com sigui necessari. A continuació es posarà en funcionament la instal·lació amb els seus aparells de tractament.

Prova preliminar d'estanquitat.

Aquesta prova s'efectuarà a baixa pressió, per detectar fallades de continuïtat a la xarxa i evitar els danys que podria provocar la prova de resistència mecànica; s'emprarà el mateix fluid transportat o, generalment, aigua a la pressió d'ompliment.

La prova preliminar tindrà la durada suficient per verificar l'estanquitat de totes les unions.

Prova de resistència mecànica.

Aquesta prova s'efectuarà a continuació de la prova preliminar: un cop omplerta la xarxa amb el fluid de prova, se sotmetrà a les unions a un esforç per l'aplicació de la pressió de prova. En el cas de circuits tancats d'aigua refrigerada o d'aigua calenta fins a una temperatura màxima de servei de 100 ° C, la pressió de prova serà equivalent a una vegada i mitja la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar.

La prova hidràulica de resistència mecànica tindrà la durada suficient per verificar visualment la resistència estructural dels equips i canonades sotmesos a aquesta.

Reparació de fuites.

La reparació de les fuites detectades es realitzarà desmuntant la junta, accessori o secció on s'hagi originat la fuga i substituint la part defectuosa o avariada amb material nou.

Un cop reparades les anomalies, es tornarà a començar des de la prova preliminar. El procés es repetirà tantes vegades com sigui necessari, fins que la xarxa sigui estanca.

3. PROVES DE LLIURE DILATACIÓ.

Una vegada que les proves anteriors de les xarxes de canonades hagin resultat satisfactòries i s'hagi comprovat hidrostàticament l'ajust dels elements de seguretat, les instal·lacions equipades amb generadors de calor es portaran fins a la temperatura de tarat dels elements de seguretat, havent anul·lat prèviament l'actuació dels aparells de regulació automàtica.

Durant el refredament de la instal·lació i a l'acabar el mateix, es comprovarà visualment que no hagin tingut lloc deformacions apreciables en cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió hagi funcionat correctament.

4. PROVES DE RECEPCIÓ DE XARXES DE CONDUCTES.

La neteja interior de les xarxes de conductes d'aire s'efectuarà un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els elements d'acabat i els mobles.

A les xarxes de conductes es complirà amb les condicions que prescriu la norma UNE 100012.

Abans que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de paleta i de falsos sostres, es realitzaran proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat per a establir si s'ajusten a el servei requerit, d'acord amb el establert en el projecte o memòria tècnica.

Per a la realització de les proves les obertures dels conductes, on aniran connectats els elements de difusió d'aire o les unitats terminals, s'ha de tancar rígidament i quedar perfectament segellades.

Les xarxes de conductes s'han de sotmetre a proves de resistència estructural i estanquitat.

El cabal de fuga admès s'ajustarà al que indica el projecte o memòria tècnica, d'acord amb la classe d'estanquitat triada.

5. PROVES FINALS.

El procediment d'assaig i control s'ha d'efectuar en l'ordre indicat a continuació:

Etapas 1ª. Controls de el bon acabat.

Tindrà per objecte avaluar la correcta execució de el muntatge de la instal·lació, realitzat completament i de conformitat amb les regles tècniques pertinents. S'inclouen els següents controls:

1. Comparació dels components de sistema instal·lat amb les especificacions, tant pel que fa a el volum de material com també a les seves característiques i als recanvis.
2. Control de la conformitat amb les regles tècniques i els reglaments.
3. Control de l'accessibilitat de sistema pel que fa al funcionament, la neteja i el manteniment.
4. Revisió de la neteja de sistema (segons UNE-EN 12097: 2007).
5. Revisat de tots els documents necessaris per a la posada en funcionament.

La comprovació de el bon acabat es realitzarà segons el que indica l'annex A de la norma UNE-EN 12599: 01, per tal de complir els requisits següents:

a. Documents a remetre a client.

- Llista de les dades bàsiques convinguts pel disseny: condicions interiors i exteriors, càrregues tèrmiques, cabal de ventilació, condicions constructives de l'edifici, nivell de pressió acústica, etc.
- Contingut dels documents de la instal·lació. Llista d'inventari amb especificacions per a tots els components de sistema de climatització: dibuixos a escala, esquemes de muntatge, comandament i connexions, certificats d'homologació i informe de supervisió per l'empresa instal·ladora.
- Documents per al funcionament i manteniment: manual i instruccions de funcionament, llista de recanvis i components de l'equip de control, etc.

b. Proves.

- Proves generals d'accessibilitat dels components per al funcionament i manteniment, estat de neteja dels aparells i components, integritat del marcat, mesures de protecció contra incendis, calorifugats previstos i dispositius d'estanquitat a el vapor, protecció contra la corrosió, dispositius antivibratoris, subjecció de conductes, mesures de posada a terra, etc.
- Proves separades de:
 - Aparells centrals, ventiladors: placa caract., Construcció, estanquitat, amortidors, velocitat, etc.
 - Canviadors de calor: placa id., Estanquitat, material, connexió aigua, vàlvules de comandament, etc.
 - Filtre d'aire: sistema filtrat, muntatge i segellat, pressió diferencial, recanvis, neteja, etc.
 - Humidificador: placa id., Volum, elements (bombes, evacuació, etc.), sistema distribució aigua, etc.
 - Entrada aire exterior: dimensions, material i disseny de la reixa d'aire exterior.
 - Components de fulls múltiples: control de sistema i segellat.
 - Comportes tallafocs: condicions de muntatge, certificació i enclavament.
 - Xarxa de conductes: estanquitat de les unions, qualitat dels accessoris i segellat del filtre.
 - Secció de mescla, càmera de repòs, reescalfament secundari, etc.
 - Elements terminals de difusió (impulsió / extracció d'aire) d'acord amb projecte.
 - Dispositius de comandament i armaris de distribució: control de circuits, sensors, reguladors, protecció, etc.

Etapla 2ª. Controls funcionals.

Tindrà per objecte comprovar que la instal·lació compleix les exigències de funcionament d'acord amb les especificacions de projecte.

a. Treballs preliminars.

Els treballs següents han de ser efectuats abans de començar els controls funcionals:

- Assaig de funcionament de sistema complet sota diferents càrregues.
- Ajust del cabal i de la distribució d'aire en condicions especials de funcionament.
- Ajust dels elements de regulació en els conductes d'aire.
- Ajust i registre de l'equip de seguretat.
- Ajust dels sistemes de comandament i antigel.
- Ajust dels comandaments automàtics.
- Determinació de l'aire impulsat en cada element terminal, amb regulació eventual.
- Ajust i registre dels dispositius d'atur contra incendis i fums.
- Ajust dels elements de regulació.
- Ajust de l'alimentació elèctrica segons les condicions de disseny.
- Document on es recullen els resultats de les proves realitzades.
- Instruccions per formar el personal encarregat de la gestió de la instal·lació.

b. Mode operatiu.

Els controls funcionals han de ser efectuats sobre tots els equips instal·lats. Abans de començar aquesta operació, s'haurà d'establir un llistat de verificació. L'extensió dels controls es realitzarà d'acord amb l'annex D de la norma UNE-EN 12599:01. La localització dels controls s'haurà d'acordar prèviament entre les parts interessades.

A continuació es mostren les instruccions relatives a la manera d'operar i una llista dels controls funcionals corrents:

- Aparells centrals, ventiladors: sentit de rotació, regulació de velocitat o cabal d'aire, commutador de posada a zero, posada en marxa i parada dels sistemes de regulació i comandament de les comportes,

- sistema antigel, sentit de moviment de les comportes de fulls múltiples, sentit de funcionament i de regulació dels dispositius de comandament i dispositius de seguretat dels motors d'accionament.
- Canviadors de calor: sentit de funcionament i de regulació dels dispositius de comandament, sentit de rotació de les bombes de circulació en els canviadors de calor, funció de comandament dels canviadors de calor rotatius i alimentació de fluids portadors de calor i de fred .
- Filtre d'aire: indicació i control de la diferència de pressió.
- Humidificador: funció de comandament, alimentació i evacuació i funcionament i sentit de gir de la bomba de circulació.
- Comportes de fulls múltiples: control del sentit de marxa dels servomotors.
- Comportes tallafocs: assaig de el dispositiu i del senyal d'enclavament i assaig de el sentit i dels límits de la marxa de la comporta i de l'indicador.
- Xarxa de conductes: elements de regulació i accessibilitat.
- Secció de mescla, càmera de repòs, reescalfament secundari, etc.: control de les funcions de regulació i comandament.
- Elements terminals d'aire (impulsió / extracció) i cabal d'aire al local: assaig de funcionament per control localitzat i assaig de fum per a una avaluació inicial del cabal d'aire al local i també d'una indicació de la circulació d'aire en les zones de el mateix.
- Dispositius de comandament i armaris de distribució: valor de consigna de la temperatura i humitat interior, interruptor d'arrencada, funcions antigel, comportes d'incendi, regulació del cabal d'aire, sistemes de recuperació de calor i unió amb els sistemes de protecció contra incendis .

Etapla 3a. Mesuraments funcionals.

Tindrà per objecte garantir que el sistema compleix les condicions de disseny i els valors fixats. L'extensió dels mesuraments s'ha de fer d'acord amb l'annex D de la norma UNE-EN 12599:01.

a. Classificació dels mesuraments.

A continuació s'indiquen els mesuraments i registres necessaris per a cada tipus de sistema de ventilació i de climatització.

Tipo sistema /	Funcional	Pam	Sistema central / aparato		Local					
			Fa	Ta	Pcf	Aie	Taim y Tain	Ha	Npa	Vai
Ventilación	(F) Z	1	1	0	1	2	0		0	2
	(F) H	1	1	1	1	2	2		0	2
	(F) C	1	1	1	1	2	2		2	2
	(F) M/D	1	1	1	1	2	2		1	2
Climatizac. parcial	(F) HC	1	1	1	1	2	1		2	2
	(F) HM/HD/	1	1	1	2	1		1	2	2
	CM/CD									
	(F) MD	1	1	1	1	2	2		1	2
Climatizac.	(F) HCM/MCD/									
	GHD/HMD1	1	1	1	2	1		1	2	2
	(F) HCMD	1	1	1	1	2	1		1	2

Notas:
Pam: Potencia absorbida por el motor.
Fa: Flujo de aire (exterior, impulsión y extracción)
Ta: Temperatura aire (exterior, impulsión y extracción)
Pcf: Pérdida de carga en filtro.
Aie: Aire impulsado y extraído.
Taim y Tain: Temperatura del aire impulsado y temperatura del aire interior.
Ha: Humedad del aire.
Npa: Nivel de presión acústico.
Vai: Velocidad del aire interior.

0: Medición inútil.
1: Efectuar en todos los casos.
2: Efectuar nada más que con acuerdo contractual.
C: Frío.
D: Deshumidificador.
F: Filtro.
H: Calor.
M: Humidificador (humedad).
Z: Ausencia de toda función termodinámica de tratamiento de aire (cero).

b. Mode operatiu.

Abans de l'inici dels mesuraments s'han d'especificar els emplaçaments, i han de ser convinguts i precisats en els documents tècnics els procediments operatius a seguir i els dispositius de mesurament a utilitzar.

Per espais la superfície sigui inferior o igual a 20 m² es precisa a l'almenys un punt de mesurament; en conseqüència els més grans haurien de subdividir. La situació dels punts de mesurament hauria escollir dins de la zona d'ocupació i on s'esperen les condicions més desfavorables.

Pel que fa a la selecció dels instruments de mesura, s'haurà de tenir en compte la incertesa (annex G de la norma UNE-EN 12599: 01). S'hauran de fer servir aparells calibrats.

c. Mètodes i aparells de mesura.

Compliran les especificacions de l'annex I de la norma UNE-EN 12599:01.

d. Mesura del cabal d'aire.

Generalment es calcula a partir de la velocitat de l'aire i de la secció recta corresponent. La velocitat de l'aire pot ser mesurada per mitjà d'un anemòmetre apropiat o d'una pèrdua de càrrega a través d'un dispositiu d'obturació.

Als dispositius terminals de difusió se'ls pot aplicar altres mètodes (per exemple, el de la borsa). Els dispositius terminals d'extracció d'aire amb una baixa pèrdua de càrrega poden mesurar-se segons el mètode de compensació.

e. Mesura de la velocitat de l'aire interior.

El flux d'aire interior és generalment un flux turbulent. En general, és suficient mesurar la velocitat mitjana de l'aire en els emplaçaments seleccionats.

f. Determinació de la temperatura de l'aire, així com les temperatures radiant i de funcionament.

Els mesuraments de la temperatura de l'aire poden ser requerides en el local, a nivell de la boca d'evacuació o en el conducte.

g. Mesura de la humitat de l'aire.

Els mesuraments de la humitat i de la temperatura al local faciliten informació sobre el funcionament de el sistema en el que faci a la humidificació o la deshumidificació.

h. Mesures de el nivell de pressió acústica.

El nivell de pressió acústica ponderada A ha de ser determinat en els llocs de treball. Fora de l'edifici, els mesuraments de soroll emès poden ser necessàries en ubicacions com ara en límits de propietats o 0,5 m davant d'una finestra oberta.

En tots els casos, el nivell de pressió acústica exterior haurà més mesurar-se quan el sistema no funciona.

i. Mesuraments associades.

És convenient determinar les dades següents per tal de registrar les condicions de funcionament en el curs dels assajos funcionals:

- temperatura i humitat exteriors.
- temperatura de l'aigua calenta i freda en el distribuïdor o en l'escalfador / refredador d'aire.
- cabal d'aigua en les canonades d'aigua calenta i freda.
- diferència de pressió en les bombes.

5.5.9.-PREVENCIÓ DE LA LEGIONEL·LA.

1. INSTAL·LACIONS IMPLICADES.

Les instal·lacions que poden ser fonts de contaminació són les següents:

- Instal·lacions de més risc.
- Torres de refrigeració i condensadors evaporatius.
- Instal·lacions d'aigua calenta per a usos sanitaris amb volum d'acumulació de capacitat mitjana i gran.
- Piscines, vasos o banyeres d'aigua climatitzada amb agitació, a través de dolls d'aigua o injecció d'aire.
- Instal·lacions de menor risc.
- Instal·lacions interiors d'aigua freda per a consum humà.
- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària de petit volum d'acumulació.
- Aparells de refredament, diabático o adiabàtic, d'humectació o de rentat d'aire per polvorització.

2. ACCIONS PREVENTIVES.

En general, és important establir unes estratègies de revisió de l'estat de les instal·lacions i d'avaluació de la qualitat de l'aigua, que consten, bàsicament de 4 nivells:

- Establiment d'uns paràmetres com a criteris d'avaluació de la qualitat de l'aigua (temperatura, pH, nivell de clor o altres biocides, etc.) i d'uns valors de referència per als mateixos.
- Elecció dels punts per al seu mesurament i comprovació que es respecten els valors establerts.
- Verificació periòdica de l'acompliment de l'anterior en tots els punts de sistema.
- Manteniment d'uns registres d'aquestes operacions.

2.1. ACCIONS DURANT LES FASES DE DISSENY I MUNTATGE.

S'ha d'evitar, en el possible, que la temperatura de l'aigua romangui entre 20 °C i 50 °C. Per a això, cal aïllar tèrmicament equips, aparells i canonades.

S'han de seleccionar materials que resistixin l'acció agressiva dels biocides i desinfectants en les dosis aplicades, per tal d'evitar la formació de productes de la corrosió. Per al segellat d'unions s'ha d'evitar l'ús de materials que afavoreixin el desenvolupament de bacteris i fongs (cuirs, materials cel·lulòsics i certs tipus de gomes, massilles i plàstics).

S'ha de prevenir la formació de zones d'estancament d'aigua, com canonades de desviació, equips i aparells en reserva, trams de canonades amb fons cec, etc. En particular, els equips i aparells de reserva han aïllar mitjançant vàlvules de tall de tancament hermètic i han d'estar equipats d'una vàlvula de drenatge situada al punt més baix.

Tots els equips i aparells han de ser fàcilment accessibles per a la revisió, manteniment, neteja, desinfecció i presa de mostres.

Les xarxes de canonades han d'estar dotades de vàlvules de drenatge en tots els punts baixos. Els drenatges han de conduir-se a un lloc visible i estar dimensionats per permetre l'eliminació dels detritus acumulats.

Les safates de recollida d'aigua de les bateries de refrigeració han d'estar dotades de fons amb forta pendent (de més de l'1%) i de tubs de desguàs dotats de sífó de tancament hidràulic d'altura igual a la depressió creada pel ventilador, amb un mínim de 5 cm, i connexió oberta a la xarxa de sanejament. S'han de prendre les mesures necessàries per evitar que el sífó quedi sec.

Durant la fase de muntatge s'ha d'evitar l'entrada de materials estranys en els circuits de distribució. En qualsevol cas, els circuits s'han de sotmetre a una neteja a fons abans de la seva posada en servei.

Aparells d'humidificació, rentat i refredament adiabàtic

Els aparells que presenten risc de proliferació de la legionel·la es classifiquen en dues categories:

- Aparells que transfereixen aigua al corrent d'aire per contacte, sense formació d'aerosol.
- Aparells que transfereixen aigua al corrent d'aire mitjançant polvorització. La mida de les gotes d'aigua produïdes, és a dir, l'eficiència de l'aparell, depèn de el mitjà de polvorització adoptat (pressió de l'aigua, ultrasons, pressió d'aire comprimit, etc.).

En aquest cas, els equips fan servir aigua que, procedint d'una safata, arriba a la temperatura de bulb humit del corrent d'aire; l'aigua s'embruta amb la matèria contaminant transportada per l'aire.

L'aire tractat per aquests equips s'introdueix en els locals ocupats generalment a través d'una xarxa de conductes o, en alguns casos, directament. En el primer cas el risc és menor, ja que les parets dels conductes actuen, en certa manera, com a separadors de gotes.

Com a norma general, es recomana adoptar les següents mesures:

- Els aparells que basen el seu funcionament en la formació d'un aerosol han d'estar equipats d'un separador de gotes molt eficient (arrossegament d'aigua menor que el 0,05% de l'cabal d'aigua en circulació).
- És recomanable l'ús d'aigua directament de la xarxa, sense recirculació, o d'aigua sotmesa prèviament a tractament de desinfecció. En cas d'emprar aigua de recirculació, s'han d'adoptar sistemes per a la desinfecció de l'aigua i, si aquesta té tendència a la formació de deposicions calcàries o té propietats corrosives, sistemes físics o químics de tractament contra els mateixos. Es recomana que el tractament químic de l'aigua es realitzi en absència d'ocupants a l'edifici. A més, es recomana buidar l'aparell i utilitzar aigua nova cada dia.
- S'ha d'evitar la instal·lació d'aparells que creïn un aerosol directament en l'ambient.

- En els aparells de contacte ha d'evitar-la utilització de materials orgànics, en particular la cel·lulosa; es recomana l'ús de materials ceràmics, fibres de vidre o plàstics.

Aparells evaporatius per al refredament de la maquinària frigorífica

Les torres de refrigeració i els condensadors evaporatius treballen, en general, amb aigua en un rang de temperatura, almenys durant l'estació calorosa, entre 28 °C i 38 °C, favorable per a la multiplicació de la legionel·la.

Com a norma general, s'han d'adoptar les següents mesures:

1. Per disminuir el contacte de les persones amb l'aerosol generat pels equips, aquests han de complir les següents condicions:
 - Els equips s'han d'instal·lar en llocs aïllats i allunyats de llocs amb risc d'exposició, preferentment en la coberta dels edificis.
 - La descàrrega de l'aerosol ha d'estar a una cota de 2 m, almenys, per sobre de la part superior de qualsevol element o lloc a protegir (finestres, preses d'aire de sistemes de condicionament d'aire o ventilació, llocs freqüentats) o una distància de 10 m en horitzontal.

- Els aparells han de situar-se a sotavent dels llocs abans esmentats, en relació amb els vents dominants a la zona d'emplaçament.

- Els equips han d'estar dotats de separadors de gotes d'eficiència molt elevada; el cabal d'aigua arrossegat serà inferior a l'0,05% del cabal d'aigua en circulació.

2. Per facilitar les tasques de neteja i manteniment s'han de complir les següents condicions:

- Els equips s'han de situar en llocs accessibles i han de tenir portes o panells de registre amplis i de fàcil accés.
- Les seves superfícies interiors han de ser llises i sense obstacles per facilitar les operacions de neteja i desinfecció.
- Els panells de tancament han de ser desmuntables per facilitar les operacions de neteja i desinfecció del material de farciment.
- La safata ha de tenir un pou en què s'acumuli la brutícia; el pou ha d'estar equipat de vàlvula de buidatge. Es recomana que la safata treballi en sec, recollint-se el aigua per gravetat en un tanc tancat situat en un lloc protegit de la intempèrie (la sala de màquines, per exemple).

- En el circuit hi ha d'haver suficients punts de purga per buidar completament la instal·lació d'aigua i dels sediments acumulats.

- Els materials de l'aparell han de ser resistents a fortes concentracions de desinfectants, particularment de clor. Es recomana evitar l'ús de materials basats en cel·lulosa.

3. En els circuits d'aigua en contacte amb l'atmosfera es recomana, a més, la incorporació dels següents sistemes auxiliars per a la realització d'un tractament integral en continu:

- Un sistema de filtració per eliminar la contaminació produïda per substàncies sòlides procedents de l'ambient (fulles, insectes, etc).
- Un sistema de tractament químic, físic-químic o físic per tal de reduir l'acumulació de dipòsits calcaris.
- Un sistema de tractament químic, físic-químic o físic per evitar l'acció de la corrosió sobre les parts metàl·liques del circuit.
- Un sistema permanent de tractament per mitjà d'agents biocides o sistema físic o químic-físic.
- Un sistema de purga automàtica per controlar la concentració de sals en el circuit.
- Un sistema de neteja automàtica dels tubs del condensador, si escau.

Aquests sistemes auxiliars s'han d'instal·lar en el cas que les parades de les torres i condensadors evaporatius siguin inviables.

Conductes per al transport d'aire

En els conductes, en els quals pot acumular brutícia en zones on la velocitat de l'aire sigui baixa o hi hagi turbulències i s'introdueixi aigua a causa de l'existència de fuites en equipaments i bombes o bé es produeixin condensacions, hi ha risc de creixement de microorganismes, en particular de legionel·la.

Les mesures de prevenció que es proposen per reduir aquest risc són les següents:

- S'han d'instal·lar seccions de filtració, d'eficàcia adequada a l'ús de l'edifici (classe F5, com a mínim), per a tot l'aire en circulació, tenint present la gran importància de la contaminació per partícules a l'interior dels edificis.
- S'ha d'impedir la formació de condensacions a l'interior dels conductes mitjançant aplicació d'aïllament tèrmic, de gruix adequat per a les condicions extremes de disseny.
- S'han d'utilitzar, preferentment, conductes amb superfície de baixa rugositat, fabricats amb materials resistents a la corrosió i a l'acció mecànica de la neteja.
- En general, les seccions transversals circulars, ovalada o rectangulars amb cantonades arrodonides són preferibles a les rectangulars, perquè es faciliten les operacions de neteja.
- S'ha de prestar atenció a el disseny i muntatge de les xarxes per a reduir, en la mesura possible, les turbulències en els canvis de direcció o secció, derivacions, etc.
- Les xarxes de conductes han de disposar de registres d'inspecció i trapes d'accés per a la seva neteja, d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 12097: 2007.
- Tots els elements instal·lats a les xarxes de conductes han de ser desmontables i disposar de registres d'inspecció.

2.2. ACCIONS DURANT LA FASE D'EXPLOTACIÓ.

Les principals actuacions en fase d'explotació consisteixen en la revisió, manteniment i neteja periòdica i acurada d'aquelles parts de les instal·lacions que són susceptibles de deteriorar-se o embrutar-se, per tal d'eliminar el substrat d'alimentació del bacteri, així com el mesurament de els paràmetres d'avaluació de la qualitat de l'aigua.

Per dur-les a terme s'elaborarà un pla amb tots els components de la instal·lació, on s'han d'assenyalar els punts de mostreig de l'aigua. Aquest pla s'actualitzarà cada vegada que es realitzi alguna modificació en la instal·lació.

1. En general, la neteja s'ha de fer drenant el sistema, netejant per eliminar les incrustacions i altres dipòsits, com el substrat biològic adherit. Per a això, s'empren productes desincrustants, anticorrosius, antioxidants, biodispersants i biocides compatibles entre si o altres sistemes, físics o fisicoquímics, que produeixin els mateixos efectes.

Un cop completada la neteja, la instal·lació es torna a omplir d'aigua i es desinfecta amb clor (o un altre desinfectant), sistema físic o fisicoquímic.

És important ressaltar que el tractament de desinfecció de l'aigua no és efectiu si la instal·lació no està o no es manté neta.

Tots els abocaments han de complir la legislació mediambiental vigent. En particular, els derivats clorats han de ser neutralitzats abans del seu abocament.

Els productes químics i els sistemes físics o fisicoquímics emprats en la neteja i desinfecció, a més de posseir reconeguda eficàcia, han de suposar, quan s'apliquin correctament, riscos mínims tant per a la integritat i estat de les instal·lacions com per a la salut i seguretat de els operaris o altres persones que puguin quedar exposades.

El personal ha d'estar proveït dels equips de protecció individual necessaris i ser ensinistrat en el seu ús i la realització del seu treball de manera que els riscos per a la salut i seguretat siguin mínims, d'acord amb la legislació laboral vigent.

Quan per a la desinfecció s'utilitzi clor, ja sigui en forma d'hipoclorits o altres compostos, cal tenir en compte que la seva acció biocida depèn del pH de l'aigua, sent màxima a pH neutre o menor que 7,0 i disminuint notablement a l'augmentar el pH per sobre de 8,0. El poder desinfectant del clor disminueix molt a pH ³ 9,0. D'altra banda, cal tenir present que l'efecte corrosiu de el clor augmenta també al disminuir el pH, per la qual cosa s'aconsella evitar que el pH baixi de 6,5. L'efecte desinfectant de el clor i també el corrosiu s'incrementen a l'augmentar el temps de contacte.

2. Per assegurar l'eficàcia de les operacions assenyalades cal realitzar-les de forma periòdica i comprovar també periòdicament la qualitat de l'aigua del circuit i de l'aigua d'aportació. Cal que aquestes operacions siguin dutes a terme per personal especialitzat.

3. Totes les instal·lacions que hagin romàs fora d'ús durant un cert període de temps han de rebre un tractament de neteja i posterior desinfecció just abans de la seva posada en marxa.

4. S'ha de vigilar que els sistemes compleixin els requisits de projecte al llarg de tota la seva vida útil.

Torres de refrigeració i condensadors evaporatius

Les operacions a realitzar són la revisió de totes les parts de les instal·lacions per comprovar el seu correcte funcionament, estat de conservació, neteja i desinfecció. La seva freqüència serà la indicada a continuació:

Condensador Farciment Safata Separador de gotes	Revisió		Neteja		Desinfecció	
	Semestral	Semestral	Anyal	Mensual	Mensual	Anyal
		Semestral	Semestral			
		Mensual	Mensual			

A més, s'ha d'assegurar la qualitat de l'aigua de el sistema, per la qual cosa s'ha de revisar la seva qualitat fisicoquímica i microbiològica. Els paràmetres a determinar i els nivells de referència o nivells límit dels mateixos, així com la periodicitat de les determinacions, es reflecteixen a continuació:

Paràmetres	Nivells límit	Freqüència	
Temperatura	20 °C	Mensual	Mensual
Terbolesa	<15 UNF		
Conductivitat	RD 865/2003	Mensual	Mensual
pH	6,5-9,0		Mensual
Ferro total	<2 mg / l	Mensual	
Nivell de biocida	Segons fabricant		Diari
Legionel·la	100 UFC / l	Trimestral i 15 dies després tractam.	
xoc			
Aerobis totals	10000 UFC / ml		Mensual

Quan algun dels paràmetres de l'aigua sobrepassi el límit assenyalat s'han d'aplicar les mesures necessàries per a la seva correcció.

Les condicions de l'aigua s'han de mantenir sota control en continu, mitjançant aparells automàtics per a la purga d'aigua bruta i la reposició de l'aigua neta.

El funcionament dels tractaments integrals en continu es comprovarà amb freqüència mensual.

Les torres de refrigeració i condensadors evaporatius han de revisar-se, netejar-se a fons, eliminant sediments, material adherit a les parets internes, incrustacions calcàries i productes de la corrosió, i

desinfectar amb la freqüència indicada anteriorment. A més, s'han de sotmetre a neteja i desinfecció en les següents circumstàncies:

- abans de posada en marxa i després d'una parada de durada igual o superior a un mes.
- quan s'hagi efectuat una reparació que afecti les parts en contacte amb l'aigua.
- quan la revisió rutinària ho aconselli.
- quan ho determini l'autoritat sanitària.

Aparells d'humidificació, rentat i refredament adiabàtic

Aquests aparells s'han de revisar, netejar a fons, eliminant incrustacions i productes de la corrosió, i desinfectar amb la freqüència indicada a continuació:

	Revisió	Neteja	Desinfecció
Separador de gotes	Semestral	Semestral	Semestral
Farciment	Semestral	Semestral	Semestral
Safata	Mensual	Mensual	Mensual

1. La neteja i desinfecció dels aparells s'han de fer quan no hi hagi ocupants a l'edifici.
2. Les condicions de l'aigua s'han de mantenir sota control de forma contínua i automàtica, mitjançant els aparells de tractament químic i / o físic. La purga d'aigua bruta i la reposició d'aigua neta han de ser també automàtiques.
3. En el cas d'aparells que polvoritzen aigua a partir d'un dipòsit o fan servir aigua recirculada no permet que l'aigua estigui més d'un dia en el dipòsit o en l'aparell.
4. Quan l'aparell no estigui en ús durant un cert període de temps, la safata ha de quedar sense aigua.

Unitats de tractament d'aire

1. Totes les superfícies en contacte amb l'aire s'han de netejar amb freqüència anual.
2. Les safates de recollida d'aigua condensada de les bateries de refredament i deshumectació han de mantenir seques a través del sistema de drenatge.
3. Les safates i les bateries han de netejar amb freqüència semestral.

Unitats terminals amb bateria

1. Totes les superfícies de les unitats terminals dotades de bateria de refredament (ventiloconvectors i inductors), així com les unitats autònomes, compactes o partides, s'han de netejar a fons amb freqüència mensual.
2. Les safates de recollida d'aigua condensada s'han de mantenir seques.

Unitats terminals sense bateria

Les superfícies interiors d'aquestes unitats terminals han de netejar amb freqüència semestral.

Conductes

Les xarxes de conductes d'impulsió, retorn i presa d'aire exterior s'han d'inspeccionar un cop a l'any i s'ha de procedir a la neteja d'aquells trams que presentin brutícia.

5.5.10.-RESUM DE CÀLCUL INSTAL·LACIÓ DE XARXA FANCOILS 2 TUBS.

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/g) ; g = r \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).
z = Cota (m).
P/g = Altura de presión (mca).
g = Peso específico fluido.
r = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$$H_1 - H_2 = h_{fij} = r_{ij} \times Q_{ij}^n + m_{ij} \times Q_{ij}^2$$

Darcy - Weisbach :
 $r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times r / (p^2 \times g \times D^5 \times 1000)$; n = 2
 $m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times r / (p^2 \times g \times D^4 \times 1000)$
Re < 2000: Laminar, fórmula de Hagen-Poiseuille: $f = 64 / Re$
Re > 4000: Turbulento: $f = 0.25 / [lg_{10}(e / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$
2000 < Re < 4000: Se emplea una interpolación cúbica

Hazen - Williams :
 $r_{ij} = 12,171 \times 10^9 \times L / (C^{1,852} \times D^{4,871})$; n = 1,852
 $m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (p^2 \times g \times D^4)$

b) Bombas-Grupos de presión.

$$h_{fij} = -w^2 \times (h_0 - rb \times (Q/w)^{nb})$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería (m).
D = Diámetro de tubería o válvula (mm).
Q = Caudal (l/s).
e = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
n = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
w = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
h₀ = Altura bomba a caudal cero (mca).
rb = Coeficiente en bombas.
nb = Exponente caudal en bombas.

c) Cálculos Térmicos

Caudal demandado por unidades terminales

$Q = P / (4186 \times St)$

Siendo:

- Q = Caudal (l/s).
P = Potencia calorífica (calor) o potencia frigorífica total (frío) (W).
St = Salto térmico (te - ts) (°C).
te = tª de entrada a la unidad terminal (°C).
ts = tª de salida de la unidad terminal (°C).

Suelo Radiante

$DTsa = P / (S \times h) ; \quad ts = DTsa + ta ; \quad DTmas = P \times Rse / S$

$tma = DTmas + ts ; \quad tia = tma + St / 2$

Siendo:

- P = Potencia calorífica correspondiente (W).
S = Superficie solera emisora (m²).
h = Coeficiente de convección (W/m²°C).
DTsa = Diferencia temperatura entre pavimento y ambiente (°C).
ts = tª media superficial pavimento (°C).
ta = tª ambiente (°C).
DTmas = Diferencia temperatura entre agua tuberías emisoras y pavimento (°C).
Rse = Resistencia térmica solera emisora (m²°C/W).
tma = tª media del agua (°C).
tia = tª impulsión del agua (°C).

Radiadores Bitubo

$Dte = te - ta ; \quad Dts = ts - ta$

$a = Dts / Dte ; \quad Dt1 = [(te + ts) / 2] - ta ; \quad Dt2 = (te - ts) / \ln(Dte / Dts) ; \quad Pce = Pce50 \times (Dt / 50)^n$

Siendo:

- te = tª de entrada emisor(°C).
ts = tª de salida emisor (°C).
ta = tª ambiente (°C).
Pce = Potencia calorífica por elemento, ml, etc (W).
Pce50 = Potencia calorífica por elemento, ml, etc, a 50 °C (W).
n = Exponente de la curva característica del emisor.
Dt = Dt1 si a>=0.70, sino Dt2.

Radiadores Monotubo

$Q = \sum_i P_i / (4186 \times St) ; \quad te_{i+1} = te_i - [P_i / (4186 \times Q)] ; \quad ts_i = te_i - [P_i / (4186 \times Qr_i)]$

Siendo:

- Q = Caudal total del anillo (l/s).
Qr_i = Caudal en el emisor i (l/s).
P_i = Potencia calorífica demandada emisor i (W).
St = Salto térmico total en serie (°C).
te_i = tª de entrada del emisor i (°C).
ts_i = tª de salida del emisor i (°C).

XARXA FANCOILS 2 TUBS

Datos Generales Instalación

- Cálculo por: Darcy - Weisbach
Densidad fluido: 1000 kg/m³
Viscosidad cinemática del fluido: 0.0000011 m²/s
Pérdidas secundarias: 10 %
Velocidad máxima: 2 m/s
Tª entrada Unidad Terminal (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 75
- Radiadores (sistema monotubo, primer radiador): 75
- Fancoils (frío): 7
- Fancoils (calor): 45
Salto térmico (°C):
- Radiadores (sistema bitubo): 10
- Radiadores (sistema monotubo, salto térmico total en serie): 10
- Fancoils (frío): 5
- Fancoils (calor): 5
- Suelo radiante: 5
Coeficiente convección h(W/m²°C): 11

Resultados Ramas y Nudos

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	L.real (m)	Función tramo	Mat./Rug.(mm)/K	f	Q (l/s)	Dn (mm)	Dint (mm)	hf (mca)	hu (mmca/m)	V (m/s)
41	1	41		Gen.agua fría			-11,5613			4,58		
1	1	2		VC	K=0,5	0,02	11,5613	100	105,3	0,049		1,33
40	41	40		VC	K=0,5	0,02	-11,5613	100	105,3	0,049		1,33
3	3	4	0,17	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
4	4	5	0,18	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
6	6	7		V3V	K=0,5	0,02	23,135	125	129,7	0,084		1,75
7	8	7		V3V	K=0,5	0,02	-23,135	125	129,7	0,084		1,75
36	36	7		V3V	K=0,5	0,02	0	125	16,1	4,786		0
5	5	6	0,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	250	181,6	0,002	4,9	0,89
8	8	9	0,35	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	200	145,2	0,005	15,1	1,4
9	9	10		VC	K=0,5	0,02	8,358	80	80,9	0,073		1,63
10	10	11		Bomba circ.			8,358			-10		
11	11	12		VC	K=0,5	0,02	8,358	80	80,9	0,073		1,63
12	12	13		VRT	K=2,5	0,02	8,358	80	80,9	0,342		1,63
35	36	35	0,26	Tubería	PP-3.2/0,1		0	140	101,6	0	0	0
38	39	38	0,18	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	-23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
37	38	37	0,18	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	-23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
36	37	36	0,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	-23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
35	35	36	0,24	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	250	181,6	0,001	4,9	0,89
34	35	34	0,71	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	-23,135	200	145,2	0,011	15,1	1,4
33	34		4,93	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	-8,358	125	90,8	0,114	23,2	1,29
13	13		2,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	8,358	125	90,8	0,06	23,2	1,29
15	15	16	0,31	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	3,677	90	65,4	0,008	25,6	1,09
16	16	17		VC	K=0,5	0,02	3,677	65	68,9	0,027		0,99
17	17	18	0,55	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	3,677	90	65,4	0,014	25,6	1,09
31	32	31	0,31	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	-3,677	90	65,4	0,008	25,6	1,09
30	31	30		VC	K=0,5	0,02	-3,677	65	68,9	0,027		0,99
29	30	29	0,68	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	-3,677	90	65,4	0,017	25,6	1,09
21	21	22		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
22	23	22		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
36	37	22		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	7,108		0
20	20	21		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
24	24	25		Fancoil			0,268			2,8		
23	23	24	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
25	25	26		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	4,283		0,72
26	26	27		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
41	37	26	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
19	19	20	0,52	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,018	34,8	0,63
27	28	27	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,015	34,8	0,63
45	44	45		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
46	46	45		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
46	48	45		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,825		0
44	43	44		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

48	47	48		Fancoil			0,268			2,8									
47	46	47	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63							
49	48	49		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	4		0,72							
50	49	50		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72							
52	48	49	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1			0	20	14,4	0	0							
43	42	43	0,52	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,018	34,8	0,63							
51	51	50	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,015	34,8	0,63							
56	54	55		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89							
57	56	55		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89							
57	59	55		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,767		0							
55	53	54		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89							
59	57	58		Fancoil			0,329			4,31									
58	56	57	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5							
60	58	59		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	2,43		0,89							
61	59	60		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89							
63	59	59	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0							
54	52	53	0,52	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,009	16,6	0,5							
62	61	60	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,007	16,6	0,5							
42	19	42	4,06	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,141	34,8	0,63							
52	28	51	4,06	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,141	34,8	0,63							
14	15	14	0,86	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	-14,777	140	101,6	0,034	39,2	1,82*							
32	32	33	0,86	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	14,777	140	101,6	0,034	39,2	1,82							
67	64	65		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72							
68	66	65		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72							
76	71	65		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,534		0							
66	63	64		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72							
70	67	68		Fancoil			0,268			2,8									
69	66	67	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63							
71	68	69		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,709		0,72							
72	69	70		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72							
82	71	69	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0							
65	62	63	0,52	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,018	34,8	0,63							
73	71	70	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,015	34,8	0,63							
77	73	74		V3V	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61							
78	75	74		V3V	K=0,5	0,02	-0,225	20	21,7	0,01		0,61							
87	83	74		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,394		0							
76	72	73		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61							
80	76	77		Fancoil			0,225			5,6									
79	75	76	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,008	25,2	0,53							
81	77	78		DET/VRQ	K=5		0,225	20	21,7	0,776		0,61							
82	78	79		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61							
93	83	78	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0							
75	62	72	3,73	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,094	25,2	0,53							
83	71	79	3,65	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	-0,225	32	23,2	0,092	25,2	0,53							
64	52	62	3,37	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,493	40	29	0,119	35,2	0,75							
74	61	71	3,37	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,493	40	29	0,119	35,2	0,75							
675	574	81	2,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,046	17,4	0,44							
87	82	83		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
88	84	83		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5							
100	90	83		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	6,66		0							
86	81	82		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
90	85	86		Fancoil			0,184			2,6									
89	84	85	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,005	17,4	0,44							
91	86	87		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	4,048		0,5							
92	87	88		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
676	88	577	2,32	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,04	17,4	0,44							
107	90	87	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0							
96	90	91	1,18	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,021	17,4	0,44							
98	92	93		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
99	94	93		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5							
113	103	93		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	6,65		0							
97	91	92		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
101	95	96		Fancoil			0,184			2,6									
100	94	95	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,005	17,4	0,44							
102	96	97		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	4,038		0,5							
103	97	98		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
104	98	99	0,8	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,014	17,4	0,44							
120	103	97	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0							
106	90	100	4,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,075	17,4	0,44							
108	101	102		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5							
109	103	102		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5							
123	112	102		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	6,541		0							

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

107	100	101		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007				0,5
111	104	105		Fancoil			0,184			2,6				
110	103	104	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,005	17,4	0,44		
112	105	106		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	3,929				0,5
113	106	107		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007				0,5
114	107	99	3,92	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,068	17,4	0,44		
130	112	106	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
119	111	112		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022				0,89
120	113	112		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022				0,89
137	122	112		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,908				0
118	110	111		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022				0,89
122	114	115		Fancoil			0,329			4,31				
121	113	114	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5		
123	115	116		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	2,572				0,89
124	116	117		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022				0,89
143	122	116	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
117	109	110	0,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,009	16,6	0,5		
125	118	117	0,63	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,01	16,6	0,5		
130	121	122		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
131	123	122		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014				0,72
148	133	122		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,618				0
129	120	121		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
133	124	125		Fancoil			0,268			2,8				
132	123	124	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63		
134	125	126		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,793				0,72
135	126	127		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
154	133	126	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
128	109	120	4,75	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,165	34,8	0,63		
136	118	127	4,81	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,167	34,8	0,63		
140	130	131		V3V	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
141	132	131		V3V	K=0,5	0,02	-0,225	20	21,7	0,01				0,61
164	146	131		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,843				0
139	129	130		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
143	133	134		Fancoil			0,225			5,6				
142	132	133	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,008	25,2	0,53		
144	134	135		DET/VRQ	K=5		0,225	20	21,7	1,225				0,61
145	135	136		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
170	146	135	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
138	128	129	0,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,014	25,2	0,53		
146	137	136	0,63	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	-0,225	32	23,2	0,016	25,2	0,53		
151	140	141		V3V	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
152	142	141		V3V	K=0,5	0,02	-0,225	20	21,7	0,01				0,61
176	156	141		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,711				0
150	139	140		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
154	143	144		Fancoil			0,225			5,6				
153	142	143	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,008	25,2	0,53		
155	144	145		DET/VRQ	K=5		0,225	20	21,7	1,093				0,61
156	145	146		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01				0,61
182	156	145	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
149	138	139	0,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,014	25,2	0,53		
157	147	146	0,63	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	-0,225	32	23,2	0,016	25,2	0,53		
148	128	138	2,62	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,066	25,2	0,53		
158	147	137	2,62	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,066	25,2	0,53		
172	159	160		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
173	161	160		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014				0,72
189	167	160		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	5,658				0
171	158	159		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
175	162	163		Fancoil			0,268			2,8				
174	161	162	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63		
176	163	164		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	2,833				0,72
177	164	165		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
195	167	164	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
162	150	151		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
163	152	151		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014				0,72
201	179	151		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,84				0
161	149	150		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
165	153	154		Fancoil			0,268			2,8				
164	152	153	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63		
166	154	155		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,015				0,72
167	155	156		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014				0,72
208	179	155	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0		
160	148	149	0,67	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,023	34,8	0,63		

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

168	157	156	0,29	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
170	148	158	3,11	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,108	34,8	0,63
178	157	165	3,06	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,106	34,8	0,63
180	166	167	0,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	6,378	110	79,8	0,013	26,7	1,28
181	167	168		VC	K=0,5	0,02	6,378	65	68,9	0,081		1,71
182	168	169	0,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	6,378	110	79,8	0,003	26,7	1,28
183	169	170	5,03	Tubería	PP-3.2/0,1	0,026	2,962	75	54,4	0,217	43,2	1,27
198	185	184	0,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	-6,378	110	79,8	0,013	26,7	1,28
197	184	183		VC	K=0,5	0,02	-6,378	65	68,9	0,081		1,71
196	183	182	0,23	Tubería	PP-3.2/0,1	0,023	-6,378	110	79,8	0,006	26,7	1,28
195	182	181	5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,026	-2,962	75	54,4	0,216	43,2	1,27
277	255	256		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
278	257	256		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
219	192	256		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,147		0
276	254	255		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
280	258	259		Fancoil			0,48			2,15		
279	257	258	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
281	259	260		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	3,968		0,82
282	260	261		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
225	192	260	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
275	244	254	3,05	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,102	33,5	0,73
283	253	261	2,96	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,099	33,5	0,73
187	173	174		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
188	175	174		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
230	204	174		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,424		0
186	172	173		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
190	176	177		Fancoil			0,268			2,8		
189	175	176	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
191	177	178		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,599		0,72
192	178	179		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
236	204	178	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
185	171	172	1,34	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,047	34,8	0,63
193	180	179	1,26	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,044	34,8	0,63
203	188	189		V3V	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
204	190	189		V3V	K=0,5	0,02	-0,225	20	21,7	0,01		0,61
241	215	189		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,303		0
202	187	188		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
206	191	192		Fancoil			0,225			5,6		
205	190	191	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,008	25,2	0,53
207	192	193		DET/VRQ	K=5		0,225	20	21,7	0,685		0,61
208	193	194		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
247	215	193	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
201	186	187	1,34	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,034	25,2	0,53
209	195	194	1,26	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	-0,225	32	23,2	0,032	25,2	0,53
200	171	186	3,93	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	1,254	63	45,8	0,08	20,3	0,76
210	180	195	3,93	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	-1,254	63	45,8	0,08	20,3	0,76
213	197	198	1,45	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,05	34,8	0,63
215	199	200		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
216	201	200		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
294	257	200		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,885		0
214	198	199		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
218	202	203		Fancoil			0,268			2,8		
217	201	202	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
219	203	204		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,06		0,72
220	204	205		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
221	205	206	1,07	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,037	34,8	0,63
301	257	204	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
224	197	208	4,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,156	34,8	0,63
226	209	210		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
227	211	210		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
305	267	210		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,675		0
225	208	209		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
229	212	213		Fancoil			0,268			2,8		
228	211	212	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
230	213	214		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	2,85		0,72
231	214	215		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
232	215	206	4,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,143	34,8	0,63
312	267	214	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
288	265	266		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
289	267	266		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
318	277	266		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,583		0
287	264	265		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

291	268	269		Fancoil			0,48			2,15		
290	267	268	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
292	269	270		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,405		0,82
293	270	271		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
324	277	270	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
286	263	264	0,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,019	33,5	0,73
294	272	271	0,63	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,021	33,5	0,73
285	575	263	3,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,44	63	45,8	0,096	26,3	0,87
299	275	276		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
300	277	276		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
330	288	276		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,292		0
298	274	275		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
302	278	279		Fancoil			0,48			2,15		
301	277	278	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
303	279	280		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,114		0,82
304	280	281		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
336	288	280	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
297	263	274	4,09	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	0,96	50	36,2	0,164	40,2	0,93
305	272	281	4,15	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	-0,96	50	36,2	0,167	40,2	0,93
295	574	272	3,64	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,44	63	45,8	0,096	26,3	0,87
318	292	293		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
319	294	293		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
344	299	293		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,651		0
317	291	292		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
321	295	296		Fancoil			0,48			2,15		
320	294	295	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
322	296	297		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,473		0,82
323	297	298		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
350	299	297	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
316	290	291	1,38	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,046	33,5	0,73
324	299	298	1,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,048	33,5	0,73
329	302	303		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
330	304	303		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
356	310	303		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,466		0
328	301	302		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
332	305	306		Fancoil			0,48			2,15		
331	304	305	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
333	306	307		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,288		0,82
334	307	308		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
362	310	307	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
327	300	301	1,38	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,046	33,5	0,73
335	309	308	1,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,048	33,5	0,73
326	290	300	3,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,496	63	45,8	0,093	28,2	0,91
336	309	299	3,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,496	63	45,8	0,093	28,2	0,91
361	331	332		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
362	333	332		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
369	320	332		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	5,78		0
360	330	331		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
364	334	335		Fancoil			0,268			2,8		
363	333	334	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
365	335	336		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	2,955		0,72
366	336	337		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
375	320	336	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
351	322	323		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
352	324	323		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
378	330	323		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,94		0
350	321	322		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
354	325	326		Fancoil			0,268			2,8		
353	324	325	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
355	326	327		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,115		0,72
356	327	328		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
384	330	327	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
349	320	321	0,67	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,023	34,8	0,63
357	329	328	0,29	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
359	320	330	2,81	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,098	34,8	0,63
367	329	337	2,76	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,096	34,8	0,63
179	166	15	3,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,022	-11,1	125	90,8	0,135	40	1,71
199	185	32	3,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,022	11,1	125	90,8	0,135	40	1,71
337	300		4,16	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	1,016	63	45,8	0,057	13,7	0,62
347	309		3,84	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	-1,016	63	45,8	0,052	13,7	0,62
308	283	284		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
309	285	284		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

396	342	284		V3V	K=0,5	0,02	0	25	21,7	6,234		0
307	282	283		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
311	286	287		Fancoil			0,48			2,15		
310	285	286	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
312	287	288		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,056		0,82
313	288	289		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
403	342	288	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
306	274	282	1,04	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,035	33,5	0,73
314	289	281	0,69	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,023	33,5	0,73
340	312	313		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
341	314	313		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
406	349	313		V3V	K=0,5	0,02	0	25	21,7	6,25		0
339	311	312		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
343	315	316		Fancoil			0,48			2,15		
342	314	315	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
344	316	317		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,072		0,82
345	317	318		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
412	349	317	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
338		311	3,13	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,105	33,5	0,73
346	318		2,89	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,097	33,5	0,73
244	216	226	4,74	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,165	34,8	0,63
246	227	228		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
247	229	228		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
398	345	228		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,708		0
245	226	227		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
249	230	231		Fancoil			0,268			2,8		
248	229	230	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
250	231	232		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	2,883		0,72
251	232	233		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
252	233	225	4,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,151	34,8	0,63
405	345	232	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
234	216	217	0,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,017	25,2	0,53
236	218	219		V3V	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
237	220	219		V3V	K=0,5	0,02	-0,225	20	21,7	0,01		0,61
409	355	219		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	6,013		0
235	217	218		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
239	221	222		Fancoil			0,225			5,6		
238	220	221	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,008	25,2	0,53
240	222	223		DET/VRQ	K=5		0,225	20	21,7	0,395		0,61
241	223	224		VC	K=0,5	0,02	0,225	20	21,7	0,01		0,61
242	224	225	0,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,037	0,225	32	23,2	0,007	25,2	0,53
416	355	223	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
233	574	216	2,93	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,493	40	29	0,103	35,2	0,75
243	575	225	2,92	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,493	40	29	0,103	35,2	0,75
184	170	171	2,99	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,522	63	45,8	0,087	29,2	0,92
194	181	180	3,01	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,522	63	45,8	0,088	29,2	0,92
267	246	247		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
268	248	247		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
410	353	247		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,316		0
266	245	246		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
270	249	250		Fancoil			0,48			2,15		
269	248	249	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
271	250	251		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,138		0,82
272	251	252		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
416	353	251	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
265	244	245	0,51	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,017	33,5	0,73
273	253	252	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,014	33,5	0,73
256	236	237		V3V	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
257	238	237		V3V	K=0,5	0,02	-0,48	25	27,3	0,019		0,82
421	364	237		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,544		0
255	235	236		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
259	239	240		Fancoil			0,48			2,15		
258	238	239	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,01	33,5	0,73
260	240	241		DET/VRQ	K=5		0,48	25	27,3	4,366		0,82
261	241	242		VC	K=0,5	0,02	0,48	25	27,3	0,019		0,82
427	364	241	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
254	234	235	0,51	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,48	40	29	0,017	33,5	0,73
262	243	242	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,48	40	29	0,014	33,5	0,73
264	234	244	2,83	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	0,96	50	36,2	0,114	40,2	0,93
274	243	253	2,83	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	-0,96	50	36,2	0,114	40,2	0,93
432	370	372	0,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	4,722	90	65,4	0,021	41,3	1,41
433	372	373		VC	K=0,5	0,02	4,722	65	68,9	0,044		1,27

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

434	373	374	0,11	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	4,722	90	65,4	0,004	41,3	1,41
435	374	375	5,03	Tubería	PP-3.2/0,1	0,026	2,985	75	54,4	0,221	43,8	1,28
436	371	376	0,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	-4,722	90	65,4	0,021	41,3	1,41
437	376	377		VC	K=0,5	0,02	-4,722	65	68,9	0,044		1,27
438	377	378	0,24	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	-4,722	90	65,4	0,01	41,3	1,41
439	378	379	5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,026	-2,985	75	54,4	0,219	43,8	1,28
440	381	384		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
441	382	384		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
442	383	384		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,121		0
443	380	381		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
444	385	386		Fancoil			0,329			4,31		
445	382	385	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
446	386	387		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,784		0,89
447	387	388		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
448	383	387	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
449	546	380	3,2	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,053	16,6	0,5
450	547	388	3,12	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,052	16,6	0,5
451	391	394		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
452	392	394		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
453	393	394		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,231		0
454	390	391		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
455	395	396		Fancoil			0,268			2,8		
456	392	395	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
457	396	397		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,406		0,72
458	397	398		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
459	393	397	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
460	389	390	1,34	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,047	34,8	0,63
461	399	398	1,26	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,044	34,8	0,63
462	402	405		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
463	403	405		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
464	404	405		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	5,969		0
465	401	402		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
466	406	407		Fancoil			0,268			2,8		
467	403	406	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
468	407	408		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,144		0,72
469	408	409		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
470	404	408	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
471	400	401	1,34	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,047	34,8	0,63
472	410	409	1,26	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,044	34,8	0,63
473	389	400	3,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	1,852	63	45,8	0,131	42,3	1,12
474	399	410	3,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	-1,852	63	45,8	0,131	42,3	1,12
477	413	414	1,45	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,024	16,6	0,5
478	415	418		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
479	416	418		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
480	417	418		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,571		0
481	414	415		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
482	419	420		Fancoil			0,329			4,31		
483	416	419	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
484	420	421		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,235		0,89
485	421	422		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
486	422	423	1,07	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,018	16,6	0,5
487	417	421	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
488	413	424	4,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,074	16,6	0,5
489	425	428		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
490	426	428		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
491	427	428		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,471		0
492	424	425		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
493	429	430		Fancoil			0,329			4,31		
494	426	429	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
495	430	431		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,134		0,89
496	431	432		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
497	432	423	4,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,068	16,6	0,5
498	427	431	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
500	435	438		V3V	K=0,5	0,02	0,382	25	27,3	0,012		0,65
501	436	438		V3V	K=0,5	0,02	-0,382	25	27,3	0,012		0,65
502	437	438		V3V	K=0,5	0,02	0	25	16,1	6,216		0
503	434	435		VC	K=0,5	0,02	0,382	25	27,3	0,012		0,65
504	439	440		Fancoil			0,382			2,66		
505	436	439	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	0,382	40	29	0,007	21,9	0,58
506	440	441		DET/VRQ	K=5		0,382	25	27,3	3,538		0,65
507	441	442		VC	K=0,5	0,02	0,382	25	27,3	0,012		0,65
508	437	441	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

509	443	434	0,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	0,382	40	29	0,012	21,9	0,58
510	444	442	0,63	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	-0,382	40	29	0,014	21,9	0,58
511	575	443	3,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,711	50	36,2	0,084	22,9	0,69
512	446	449		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
513	447	449		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
514	448	449		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,075		0
515	445	446		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
516	450	451		Fancoil			0,329			4,31		
517	447	450	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
518	451	452		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,738		0,89
519	452	453		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
520	448	452	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
521	443	445	4,09	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,068	16,6	0,5
522	444	453	4,15	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,069	16,6	0,5
524	574	444	3,64	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	-0,711	50	36,2	0,083	22,9	0,69
525	457	460		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
526	458	460		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
527	459	460		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,284		0
528	456	457		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
529	461	462		Fancoil			0,329			4,31		
530	458	461	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
531	462	463		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,947		0,89
532	463	464		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
533	459	463	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
534	455	456	1,38	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,023	16,6	0,5
535	465	464	1,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,024	16,6	0,5
536	468	471		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
537	469	471		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
538	470	471		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,14		0
539	467	468		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
540	472	473		Fancoil			0,329			4,31		
541	469	472	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
542	473	474		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,803		0,89
543	474	475		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
544	470	474	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
545	466	467	1,38	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,023	16,6	0,5
546	476	475	1,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	-0,329	40	29	0,024	16,6	0,5
547	455	466	3,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,697	50	36,2	0,072	22	0,68
548	476	465	3,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,697	50	36,2	0,072	22	0,68
599	526	517	4,74	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,079	16,6	0,5
600	518	521		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
601	519	521		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
602	520	521		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,47		0
603	517	518		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
604	522	523		Fancoil			0,329			4,31		
605	519	522	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
606	523	524		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,133		0,89
607	524	525		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
608	525	536	4,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,072	16,6	0,5
609	520	524	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
610	526	527	0,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,011	16,6	0,5
611	528	531		V3V	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
612	529	531		V3V	K=0,5	0,02	-0,329	20	21,7	0,022		0,89
613	530	531		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,605		0
614	527	528		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
615	532	533		Fancoil			0,329			4,31		
616	529	532	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
617	533	534		DET/VRQ	K=5		0,329	20	21,7	1,268		0,89
618	534	535		VC	K=0,5	0,02	0,329	20	21,7	0,022		0,89
619	535	536	0,28	Tubería	PP-3.2/0,1	0,035	0,329	40	29	0,005	16,6	0,5
620	530	534	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
621	411	413	3,11	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,658	50	36,2	0,062	19,8	0,64
622	412	423	3,12	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	-0,658	50	36,2	0,062	19,8	0,64
627	538	541		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
628	539	541		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
629	540	541		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,215		0
630	537	538		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
631	542	543		Fancoil			0,268			2,8		
632	539	542	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
633	543	544		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,39		0,72
634	544	545		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
635	540	544	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

636	546	537	0,51	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,018	34,8	0,63
637	547	545	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,015	34,8	0,63
638	549	552		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
639	550	552		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
640	551	552		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,309		0
641	548	549		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
642	553	554		Fancoil			0,268			2,8		
643	550	553	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
644	554	555		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	3,485		0,72
645	555	556		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
646	551	555	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
647	557	548	0,51	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,018	34,8	0,63
648	558	556	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,015	34,8	0,63
651	557	546	2,85	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,597	50	36,2	0,047	16,5	0,58
652	558	547	2,85	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,597	50	36,2	0,047	16,5	0,58
631	370	166	3,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	-4,722	90	65,4	0,139	41,3	1,41
632	371	185	3,36	Tubería	PP-3.2/0,1	0,024	4,722	90	65,4	0,139	41,3	1,41
609	521	524		V3V	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
610	522	524		V3V	K=0,5	0,02	-0,268	20	21,7	0,014		0,72
611	523	524		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	5,75		0
612	520	521		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
613	525	526		Fancoil			0,268			2,8		
614	522	525	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,01	34,8	0,63
615	526	527		DET/VRQ	K=5		0,268	20	21,7	2,925		0,72
616	527	528		VC	K=0,5	0,02	0,268	20	21,7	0,014		0,72
617	523	527	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
618	519	520	1,34	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	0,268	32	23,2	0,047	34,8	0,63
619	529	528	1,26	Tubería	PP-3.2/0,1	0,036	-0,268	32	23,2	0,044	34,8	0,63
618	400	519	3,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,584	63	45,8	0,11	31,5	0,96
619	410	529	3,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,584	63	45,8	0,11	31,5	0,96
620	519	411	1,83	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,316	63	45,8	0,041	22,2	0,8
621	529	412	1,83	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,316	63	45,8	0,041	22,2	0,8
622	532	535		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
623	533	535		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5
624	534	535		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	5,522		0
625	531	532		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
626	536	537		Fancoil			0,184			2,6		
627	533	536	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,005	17,4	0,44
628	537	538		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	2,91		0,5
629	538	539		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
630	534	538	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
631	530	531	0,51	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,009	17,4	0,44
632	540	539	0,43	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	-0,184	32	23,2	0,008	17,4	0,44
633	530	466	16,96	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	-0,368	40	29	0,347	20,4	0,56
634	540	476	16,94	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	0,368	40	29	0,346	20,4	0,56
638	549	550		Fancoil			0,184			2,6		
634	545	548		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
635	546	548		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5
636	547	548		V3V	K=0,5	0,02	0	20	21,7	5,341		0
643	540	541	5,72	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	-0,184	32	23,2	0,099	17,4	0,44
642	530	544	5,64	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,098	17,4	0,44
643	547	551	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
641	551	541		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
640	550	551		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	2,733		0,5
639	546	549	0,07	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,001	17,4	0,44
637	544	545		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
644	551	552		Gen.agua fría			-11,5737			4,59		
645	551	553		VC	K=0,5	0,02	11,5737	100	105,3	0,049		1,33
646	552	550		VC	K=0,5	0,02	-11,5737	100	105,3	0,049		1,33
645	40	550	3,8	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	-11,5613	250	181,6	0,005	1,3	0,45
646	550	39	0,54	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	-23,135	250	181,6	0,003	4,9	0,89
647	2	553	3,8	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	11,5613	250	181,6	0,005	1,3	0,45
648	553	3	0,94	Tubería	PP-3.2/0,1	0,02	23,135	250	181,6	0,005	4,9	0,89
649	557	560		V3V	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
650	558	560		V3V	K=0,5	0,02	-4,179	65	68,9	0,035		1,12
651	559	560		V3V	K=0,5	0,02	0	65	16,1	4,009		0
652	556	557		VC	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
653	561	562		Fancoil			4,179			2,52		
654	558	561	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	4,179	90	65,4	0,01	32,7	1,24
655	562	563		DET/VRQ	K=5		4,179	65	68,9	1,445		1,12
656	563	564		VC	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
657	559	563	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2o03, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

660	601	14	9,7	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	14,777	140	101,6	0,38	39,2	1,82
661	34	33	12,37	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	-14,777	140	101,6	0,484	39,2	1,82
664	569	572		V3V	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
665	570	572		V3V	K=0,5	0,02	-4,179	65	68,9	0,035		1,12
666	571	572		V3V	K=0,5	0,02	0	65	16,1	2,908		0
667	568	569		VC	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
668	573	574		Fancoil			4,179			2,52		
669	570	573	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	4,179	90	65,4	0,01	32,7	1,24
670	574	575		DET/VRQ	K=5		4,179	65	68,9	0,344		1,12
671	575	576		VC	K=0,5	0,02	4,179	65	68,9	0,035		1,12
672	571	575	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
671	465	574	1,74	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	1,026	63	45,8	0,024	13,9	0,62
672	455	575	1,72	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	-1,026	63	45,8	0,024	13,9	0,62
671	374	575	6,61	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,737	63	45,8	0,248	37,5	1,05
672	378	574	6,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,737	63	45,8	0,25	37,5	1,05
626	379	399	3,01	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	-2,12	75	54,4	0,069	22,9	0,91
625	375	389	2,99	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	2,12	75	54,4	0,068	22,9	0,91
669	379	558	1,75	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	-0,865	50	36,2	0,058	33	0,84
670	375	557	1,78	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	0,865	50	36,2	0,059	33	0,84
671	526	411	2,93	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	-0,658	50	36,2	0,058	19,8	0,64
672	536	412	2,92	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,658	50	36,2	0,058	19,8	0,64
671	299	574	1,74	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	1,976	75	54,4	0,035	20	0,85
672	290	575	1,72	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	-1,976	75	54,4	0,034	20	0,85
671	169	575	6,61	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	3,416	90	65,4	0,147	22,3	1,02
673	182	574	6,66	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	-3,416	90	65,4	0,148	22,3	1,02
671		320	5,8	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,536	40	29	0,239	41,2	0,81
672		329	6,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,536	40	29	0,251	41,2	0,81
671	243	181	1,92	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,44	63	45,8	0,05	26,3	0,87
672	234	170	1,94	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,44	63	45,8	0,051	26,3	0,87
671	197	574	3,11	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,536	40	29	0,128	41,2	0,81
672	206	575	3,12	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,536	40	29	0,128	41,2	0,81
671	195	575	4,49	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	-1,029	63	45,8	0,063	14	0,62
672	186	574	4,49	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	1,029	63	45,8	0,063	14	0,62
671	572	19	2,57	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,536	40	29	0,106	41,2	0,81
667	18	572	3,56	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	1,91	75	54,4	0,067	18,8	0,82
668	572	573	8,71	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	1,374	63	45,8	0,21	24,1	0,83
669	573	574	2,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,552	40	29	0,106	43,5	0,84
670	573	52	2,17	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	0,822	50	36,2	0,065	30	0,8
672	575	28	2,64	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,536	40	29	0,109	41,2	0,81
671	29	575	3,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	-1,91	75	54,4	0,065	18,8	0,82
672	575	576	8,73	Tubería	PP-3.2/0,1	0,028	-1,374	63	45,8	0,21	24,1	0,83
673	576	61	2,21	Tubería	PP-3.2/0,1	0,03	-0,822	50	36,2	0,066	30	0,8
674	576	577	2,44	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,552	40	29	0,106	43,5	0,84
675	574	90	1,54	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	0,368	40	29	0,031	20,4	0,56
676	577	99	1,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,034	-0,368	40	29	0,031	20,4	0,56
673	576	118	4,19	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	-0,597	50	36,2	0,069	16,5	0,58
671	29	576	5,18	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	-1,767	63	45,8	0,201	38,7	1,07
673	577	109	4,24	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,597	50	36,2	0,07	16,5	0,58
672	18	577	5,1	Tubería	PP-3.2/0,1	0,027	1,767	63	45,8	0,197	38,7	1,07
673	577	578	2,5	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	1,17	63	45,8	0,044	17,8	0,71
674	576	579	2,52	Tubería	PP-3.2/0,1	0,029	-1,17	63	45,8	0,045	17,8	0,71
677	582	585		V3V	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
678	583	585		V3V	K=0,5	0,02	-0,184	20	21,7	0,007		0,5
679	584	585		V3V	K=0,5	0,02	0	20	16,1	6,969		0
680	581	582		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
681	586	587		Fancoil			0,184			2,6		
682	583	586	0,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,005	17,4	0,44
683	587	588		DET/VRQ	K=5		0,184	20	21,7	4,357		0,5
684	588	589		VC	K=0,5	0,02	0,184	20	21,7	0,007		0,5
685	584	588	0,08	Tubería	PP-3.2/0,1		0	20	14,4	0	0	0
686	581	589	0,61	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	-0,184	32	23,2	0,011	17,4	0,44
687	589	590	0,61	Tubería	PP-3.2/0,1	0,038	0,184	32	23,2	0,011	17,4	0,44
686	578	589	0,88	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	0,634	50	36,2	0,016	18,5	0,62
687	589	128	1,83	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	0,45	40	29	0,054	29,7	0,68
688	579	590	0,91	Tubería	PP-3.2/0,1	0,031	-0,634	50	36,2	0,017	18,5	0,62
689	590	137	1,77	Tubería	PP-3.2/0,1	0,033	-0,45	40	29	0,052	29,7	0,68
690	578	148	13,7	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,536	40	29	0,564	41,2	0,81
693	157	579	13,68	Tubería	PP-3.2/0,1	0,032	0,536	40	29	0,563	41,2	0,81
692		556	5,3	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	4,179	90	65,4	0,173	32,7	1,24
693		564	5,05	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	-4,179	90	65,4	0,165	32,7	1,24
660	576		21,67	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	4,179	90	65,4	0,708	32,7	1,24
660	568		22,38	Tubería	PP-3.2/0,1	0,025	-4,179	90	65,4	0,731	32,7	1,24

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2o03, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

696	593	598		VC	K=0,5	0,02	14,777	100	105,3	0,079		1,7
697	598	599		Bomba circ.			14,777			-14		
698	599	600		VC	K=0,5	0,02	14,777	100	105,3	0,079		1,7
699	600	601		VRT	K=2,5	0,02	14,777	100	105,3	0,373		1,7
698	9	593	0,48	Tubería	PP-3.2/0,1	0,021	14,777	140	101,6	0,019	39,2	1,82

Nudo	Cota (m)	H (mca)	Presión (mca)
1	10,08	40,08	30
41	10,08	44,66	34,58
2	10,08	40,031	29,951
40	10,08	44,708	34,628
3	10,08	40,022	29,942
4	10,08	40,021	29,941
5	10,08	40,02	29,94
6	10,08	40,018	29,938
8	10,08	39,85	29,77
36	10,08	44,72	34,64
7	10,08	39,934	29,854
9	10,08	39,844	29,764
10	10,08	39,772	29,692
11	10,08	49,772	39,692
12	10,08	49,699	39,619
13	10,08	49,357	39,277
35	10,08	44,72	34,64
39	10,08	44,716	34,636
38	10,08	44,717	34,637
37	10,08	44,718	34,638
36	10,08	44,719	34,639
34	10,08	44,731	34,651
14	10,08	52,914	42,834
33	10,08	45,215	35,135
15	9,22	52,881	43,661
32	9,22	45,249	36,029
16	9,22	52,873	43,653
17	9,22	52,846	43,626
18	9,22	52,832	43,612
31	9,22	45,257	36,037
30	9,22	45,284	36,064
29	9,22	45,301	36,081
20	9,22	52,641	43,421
21	9,22	52,627	43,407
23	9,22	52,598	43,378
37	9,22	45,505	36,285
22	9,22	52,612	43,392
24	9,22	52,587	43,367
25	9,22	49,787	40,567
26	9,22	45,505	36,285
27	9,22	45,49	36,27
19	9,22	52,659	43,439
28	9,22	45,475	36,255
42	9,22	52,518	43,298
43	9,22	52,5	43,28
44	9,22	52,485	43,265
46	9,22	52,457	43,237
48	9,22	45,646	36,426
45	9,22	52,471	43,251
47	9,22	52,446	43,226
48	9,22	49,646	40,426
49	9,22	45,646	36,426
50	9,22	45,631	36,411
51	9,22	45,616	36,396
52	9,22	52,49	43,27
53	9,22	52,482	43,262
54	9,22	52,46	43,24
56	9,22	52,417	43,197
59	9,22	45,672	36,452
55	9,22	52,438	43,218
57	9,22	52,412	43,192
58	9,22	48,102	38,882
59	9,22	45,672	36,452
60	9,22	45,65	36,43

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

61	9,22	45,643	36,423
63	9,22	52,354	43,134
64	9,22	52,339	43,119
66	9,22	52,31	43,09
71	9,22	45,791	36,571
65	9,22	52,325	43,105
67	9,22	52,3	43,08
68	9,22	49,5	40,28
69	9,22	45,791	36,571
70	9,22	45,777	36,557
62	9,22	52,372	43,152
71	9,22	45,762	36,542
72	9,22	52,278	43,058
73	9,22	52,268	43,048
75	9,22	52,247	43,027
83	9,22	45,864	36,644
74	9,22	52,257	43,037
76	9,22	52,24	43,02
77	9,22	46,64	37,42
78	9,22	45,864	36,644
79	9,22	45,853	36,633
81	9,22	52,403	43,183
82	9,22	52,396	43,176
84	9,22	52,383	43,163
90	9,22	45,73	36,51
83	9,22	52,39	43,17
85	9,22	52,377	43,157
86	9,22	49,777	40,557
87	9,22	45,73	36,51
88	9,22	45,723	36,503
90	9,22	52,418	43,198
91	9,22	52,397	43,177
92	9,22	52,391	43,171
94	9,22	52,377	43,157
103	9,22	45,734	36,514
93	9,22	52,384	43,164
95	9,22	52,372	43,152
96	9,22	49,772	40,552
97	9,22	45,734	36,514
98	9,22	45,727	36,507
99	9,22	45,713	36,493
100	9,22	52,343	43,123
101	9,22	52,336	43,116
103	9,22	52,323	43,103
112	9,22	45,789	36,569
102	9,22	52,33	43,11
104	9,22	52,317	43,097
105	9,22	49,717	40,497
106	9,22	45,789	36,569
107	9,22	45,782	36,562
110	9,22	52,555	43,335
111	9,22	52,533	43,313
113	9,22	52,49	43,27
122	9,22	45,603	36,383
112	9,22	52,512	43,292
114	9,22	52,485	43,265
115	9,22	48,175	38,955
116	9,22	45,603	36,383
117	9,22	45,581	36,361
109	9,22	52,565	43,345
118	9,22	45,571	36,351
120	9,22	52,4	43,18
121	9,22	52,385	43,165
123	9,22	52,356	43,136
133	9,22	45,753	36,533
122	9,22	52,371	43,151
124	9,22	52,346	43,126
125	9,22	49,546	40,326
126	9,22	45,753	36,533
127	9,22	45,738	36,518
128	9,22	52,52	43,3
129	9,22	52,505	43,285

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

130	9,22	52,495	43,275
132	9,22	52,475	43,255
146	9,22	45,642	36,422
131	9,22	52,485	43,265
133	9,22	52,467	43,247
134	9,22	46,867	37,647
135	9,22	45,642	36,422
136	9,22	45,632	36,412
137	9,22	45,616	36,396
138	9,22	52,454	43,234
139	9,22	52,439	43,219
140	9,22	52,429	43,209
142	9,22	52,409	43,189
156	9,22	45,708	36,488
141	9,22	52,419	43,199
143	9,22	52,401	43,181
144	9,22	46,801	37,581
145	9,22	45,708	36,488
146	9,22	45,698	36,478
147	9,22	45,682	36,462
158	9,22	51,918	42,698
159	9,22	51,903	42,683
161	9,22	51,874	42,654
167	9,22	46,231	37,011
160	9,22	51,889	42,669
162	9,22	51,864	42,644
163	9,22	49,064	39,844
164	9,22	46,231	37,011
165	9,22	46,216	36,996
148	9,22	52,026	42,806
149	9,22	52,003	42,783
150	9,22	51,988	42,768
152	9,22	51,959	42,739
179	9,22	46,134	36,914
151	9,22	51,974	42,754
153	9,22	51,949	42,729
154	9,22	49,149	39,929
155	9,22	46,134	36,914
156	9,22	46,12	36,9
157	9,22	46,11	36,89
166	5,86	52,746	46,886
185	5,86	45,383	39,523
167	5,86	52,733	46,873
168	5,86	52,652	46,792
169	5,86	52,65	46,79
170	5,86	52,432	46,572
184	5,86	45,397	39,537
183	5,86	45,477	39,617
182	5,86	45,484	39,624
181	5,86	45,699	39,839
254	5,86	52,165	46,305
255	5,86	52,147	46,287
257	5,86	52,11	46,25
192	5,86	45,982	40,122
256	5,86	52,128	46,268
258	5,86	52,1	46,24
259	5,86	49,95	44,09
260	5,86	45,982	40,122
261	5,86	45,963	40,103
171	5,86	52,345	46,485
172	5,86	52,298	46,438
173	5,86	52,284	46,424
175	5,86	52,255	46,395
204	5,86	45,845	39,985
174	5,86	52,27	46,41
176	5,86	52,245	46,385
177	5,86	49,445	43,585
178	5,86	45,845	39,985
179	5,86	45,831	39,971
180	5,86	45,787	39,927
186	5,86	52,266	46,406
187	5,86	52,232	46,372

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

188	5,86	52,222	46,362
190	5,86	52,201	46,341
215	5,86	45,909	40,049
189	5,86	52,211	46,351
191	5,86	52,194	46,334
192	5,86	46,594	40,734
193	5,86	45,909	40,049
194	5,86	45,899	40,039
195	5,86	45,867	40,007
197	5,86	52,075	46,215
198	5,86	52,024	46,164
199	5,86	52,01	46,15
201	5,86	51,981	46,121
257	5,86	46,11	40,25
200	5,86	51,995	46,135
202	5,86	51,97	46,11
203	5,86	49,17	43,31
204	5,86	46,11	40,25
205	5,86	46,095	40,235
206	5,86	46,058	40,198
208	5,86	51,919	46,059
209	5,86	51,904	46,044
211	5,86	51,876	46,016
267	5,86	46,215	40,355
210	5,86	51,89	46,03
212	5,86	51,865	46,005
213	5,86	49,065	43,205
214	5,86	46,215	40,355
215	5,86	46,201	40,341
264	5,86	52,387	46,527
265	5,86	52,369	46,509
267	5,86	52,332	46,472
277	5,86	45,767	39,907
266	5,86	52,35	46,49
268	5,86	52,322	46,462
269	5,86	50,172	44,312
270	5,86	45,767	39,907
271	5,86	45,749	39,889
263	5,86	52,406	46,546
272	5,86	45,727	39,867
274	5,86	52,242	46,382
275	5,86	52,224	46,364
277	5,86	52,187	46,327
288	5,86	45,913	40,053
276	5,86	52,205	46,345
278	5,86	52,176	46,316
279	5,86	50,026	44,166
280	5,86	45,913	40,053
281	5,86	45,894	40,034
290	5,86	52,468	46,608
291	5,86	52,422	46,562
292	5,86	52,403	46,543
294	5,86	52,366	46,506
299	5,86	45,734	39,874
293	5,86	52,385	46,525
295	5,86	52,356	46,496
296	5,86	50,206	44,346
297	5,86	45,734	39,874
298	5,86	45,715	39,855
299	5,86	45,667	39,807
300	5,86	52,376	46,516
301	5,86	52,329	46,469
302	5,86	52,311	46,451
304	5,86	52,274	46,414
310	5,86	45,826	39,966
303	5,86	52,292	46,432
305	5,86	52,264	46,404
306	5,86	50,114	44,254
307	5,86	45,826	39,966
308	5,86	45,808	39,948
309	5,86	45,759	39,899
330	5,86	51,982	46,122

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

331	5,86	51,968	46,108
333	5,86	51,939	46,079
320	5,86	46,173	40,313
332	5,86	51,953	46,093
334	5,86	51,929	46,069
335	5,86	49,129	43,269
336	5,86	46,173	40,313
337	5,86	46,159	40,299
320	5,86	52,08	46,22
321	5,86	52,057	46,197
322	5,86	52,042	46,182
324	5,86	52,013	46,153
330	5,86	46,088	40,228
323	5,86	52,028	46,168
325	5,86	52,003	46,143
326	5,86	49,203	43,343
327	5,86	46,088	40,228
328	5,86	46,073	40,213
329	5,86	46,063	40,203
	5,86	52,319	46,459
	5,86	45,812	39,952
282	5,86	52,207	46,347
283	5,86	52,189	46,329
285	5,86	52,152	46,292
342	5,86	45,936	40,076
284	5,86	52,17	46,31
286	5,86	52,142	46,282
287	5,86	49,992	44,132
288	5,86	45,936	40,076
289	5,86	45,917	40,057
311	5,86	52,214	46,354
312	5,86	52,196	46,336
314	5,86	52,159	46,299
349	5,86	45,927	40,067
313	5,86	52,177	46,317
315	5,86	52,148	46,288
316	5,86	49,998	44,138
317	5,86	45,927	40,067
318	5,86	45,908	40,048
226	5,86	51,935	46,075
227	5,86	51,92	46,06
229	5,86	51,892	46,032
345	5,86	46,198	40,338
228	5,86	51,906	46,046
230	5,86	51,881	46,021
231	5,86	49,081	43,221
232	5,86	46,198	40,338
233	5,86	46,184	40,324
216	5,86	52,1	46,24
217	5,86	52,083	46,223
218	5,86	52,073	46,213
220	5,86	52,052	46,192
355	5,86	46,05	40,19
219	5,86	52,063	46,203
221	5,86	52,045	46,185
222	5,86	46,445	40,585
223	5,86	46,05	40,19
224	5,86	46,04	40,18
225	5,86	46,032	40,172
245	5,86	52,25	46,39
246	5,86	52,232	46,372
248	5,86	52,195	46,335
353	5,86	45,897	40,037
247	5,86	52,213	46,353
249	5,86	52,185	46,325
250	5,86	50,035	44,175
251	5,86	45,897	40,037
252	5,86	45,878	40,018
244	5,86	52,267	46,407
253	5,86	45,864	40,004
235	5,86	52,364	46,504
236	5,86	52,345	46,485

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

238	5,86	52,308	46,448
364	5,86	45,783	39,923
237	5,86	52,327	46,467
239	5,86	52,298	46,438
240	5,86	50,148	44,288
241	5,86	45,783	39,923
242	5,86	45,764	39,904
234	5,86	52,381	46,521
243	5,86	45,75	39,89
370	2,5	52,608	50,108
371	2,5	45,522	43,022
372	2,5	52,587	50,087
373	2,5	52,543	50,043
374	2,5	52,538	50,038
375	2,5	52,318	49,818
376	2,5	45,543	43,043
377	2,5	45,587	43,087
378	2,5	45,597	43,097
379	2,5	45,816	43,316
380	2,5	52,159	49,659
381	2,5	52,137	49,637
382	2,5	52,094	49,594
383	2,5	45,994	43,494
384	2,5	52,115	49,615
385	2,5	52,089	49,589
386	2,5	47,779	45,279
387	2,5	45,994	43,494
388	2,5	45,972	43,472
389	2,5	52,25	49,75
390	2,5	52,203	49,703
391	2,5	52,189	49,689
392	2,5	52,16	49,66
393	2,5	45,943	43,443
394	2,5	52,174	49,674
395	2,5	52,149	49,649
396	2,5	49,349	46,849
397	2,5	45,943	43,443
398	2,5	45,928	43,428
399	2,5	45,884	43,384
400	2,5	52,118	49,618
401	2,5	52,072	49,572
402	2,5	52,057	49,557
403	2,5	52,028	49,528
404	2,5	46,074	43,574
405	2,5	52,043	49,543
406	2,5	52,018	49,518
407	2,5	49,218	46,718
408	2,5	46,074	43,574
409	2,5	46,06	43,56
410	2,5	46,016	43,516
411	2,5	51,968	49,468
412	2,5	46,166	43,666
413	2,5	51,906	49,406
414	2,5	51,882	49,382
415	2,5	51,861	49,361
416	2,5	51,817	49,317
417	2,5	46,267	43,767
418	2,5	51,839	49,339
419	2,5	51,812	49,312
420	2,5	47,502	45,002
421	2,5	46,267	43,767
422	2,5	46,246	43,746
423	2,5	46,228	43,728
424	2,5	51,832	49,332
425	2,5	51,81	49,31
426	2,5	51,767	49,267
427	2,5	46,318	43,818
428	2,5	51,788	49,288
429	2,5	51,762	49,262
430	2,5	47,452	44,952
431	2,5	46,318	43,818
432	2,5	46,296	43,796

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

434	2,5	52,195	49,695
435	2,5	52,183	49,683
436	2,5	52,16	49,66
437	2,5	45,955	43,455
438	2,5	52,171	49,671
439	2,5	52,153	49,653
440	2,5	49,493	46,993
441	2,5	45,955	43,455
442	2,5	45,943	43,443
443	2,5	52,207	49,707
444	2,5	45,93	43,43
445	2,5	52,139	49,639
446	2,5	52,117	49,617
447	2,5	52,074	49,574
448	2,5	46,02	43,52
449	2,5	52,096	49,596
450	2,5	52,069	49,569
451	2,5	47,759	45,259
452	2,5	46,02	43,52
453	2,5	45,999	43,499
455	2,5	52,267	49,767
456	2,5	52,244	49,744
457	2,5	52,222	49,722
458	2,5	52,179	49,679
459	2,5	45,916	43,416
460	2,5	52,2	49,7
461	2,5	52,174	49,674
462	2,5	47,864	45,364
463	2,5	45,916	43,416
464	2,5	45,895	43,395
465	2,5	45,871	43,371
466	2,5	52,195	49,695
467	2,5	52,172	49,672
468	2,5	52,15	49,65
469	2,5	52,106	49,606
470	2,5	45,989	43,489
471	2,5	52,128	49,628
472	2,5	52,101	49,601
473	2,5	47,791	45,291
474	2,5	45,989	43,489
475	2,5	45,967	43,467
476	2,5	45,943	43,443
517	2,5	51,831	49,331
518	2,5	51,81	49,31
519	2,5	51,766	49,266
520	2,5	46,318	43,818
521	2,5	51,788	49,288
522	2,5	51,761	49,261
523	2,5	47,451	44,951
524	2,5	46,318	43,818
525	2,5	46,296	43,796
526	2,5	51,91	49,41
527	2,5	51,899	49,399
528	2,5	51,877	49,377
529	2,5	51,834	49,334
530	2,5	46,25	43,75
531	2,5	51,855	49,355
532	2,5	51,829	49,329
533	2,5	47,519	45,019
534	2,5	46,25	43,75
535	2,5	46,229	43,729
536	2,5	46,224	43,724
537	2,5	52,194	49,694
538	2,5	52,18	49,68
539	2,5	52,151	49,651
540	2,5	45,95	43,45
541	2,5	52,165	49,665
542	2,5	52,141	49,641
543	2,5	49,341	46,841
544	2,5	45,95	43,45
545	2,5	45,936	43,436
546	2,5	52,212	49,712

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

547	2,5	45,921	43,421
548	2,5	52,241	49,741
549	2,5	52,227	49,727
550	2,5	52,198	49,698
551	2,5	45,903	43,403
552	2,5	52,212	49,712
553	2,5	52,188	49,688
554	2,5	49,388	46,888
555	2,5	45,903	43,403
556	2,5	45,889	43,389
557	2,5	52,259	49,759
558	2,5	45,874	43,374
519	2,5	52,009	49,509
520	2,5	51,962	49,462
521	2,5	51,948	49,448
522	2,5	51,919	49,419
523	2,5	46,184	43,684
524	2,5	51,933	49,433
525	2,5	51,908	49,408
526	2,5	49,108	46,608
527	2,5	46,184	43,684
528	2,5	46,169	43,669
529	2,5	46,125	43,625
530	2,5	51,848	49,348
531	2,5	51,839	49,339
532	2,5	51,832	49,332
533	2,5	51,819	49,319
534	2,5	46,303	43,803
535	2,5	51,826	49,326
536	2,5	51,814	49,314
537	2,5	49,214	46,714
538	2,5	46,303	43,803
539	2,5	46,296	43,796
540	2,5	46,289	43,789
549	2,5	51,728	49,228
550	2,5	49,128	46,628
545	2,5	51,743	49,243
546	2,5	51,73	49,23
547	2,5	46,395	43,895
548	2,5	51,736	49,236
551	2,5	46,395	43,895
544	2,5	51,75	49,25
541	2,5	46,388	43,888
550	10,08	44,713	34,633
551	10,08	40,075	29,995
552	10,08	44,665	34,585
553	10,08	40,026	29,946
	10,08	49,297	39,217
	10,08	44,845	34,765
556	12,58	49,124	36,544
557	12,58	49,089	36,509
558	12,58	49,02	36,44
559	12,58	45,045	32,465
560	12,58	49,054	36,474
561	12,58	49,01	36,43
562	12,58	46,49	33,91
563	12,58	45,045	32,465
564	12,58	45,01	32,43
568	12,58	48,566	35,986
569	12,58	48,531	35,951
570	12,58	48,462	35,882
571	12,58	45,588	33,008
572	12,58	48,496	35,916
573	12,58	48,452	35,872
574	12,58	45,932	33,352
575	12,58	45,588	33,008
576	12,58	45,553	32,973
574	2,5	45,846	43,346
575	2,5	52,291	49,791
574	5,86	45,632	39,772
575	5,86	52,503	46,643
574	5,86	52,203	46,343

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

575	5,86	45,93	40,07
572	9,22	52,765	43,545
573	9,22	52,556	43,336
574	9,22	52,449	43,229
575	9,22	45,366	36,146
576	9,22	45,576	36,356
577	9,22	45,683	36,463
576	9,22	45,502	36,282
577	9,22	52,635	43,415
578	9,22	52,59	43,37
579	9,22	45,547	36,327
581	9,22	52,563	43,343
582	9,22	52,556	43,336
583	9,22	52,543	43,323
584	9,22	45,581	36,361
585	9,22	52,55	43,33
586	9,22	52,538	43,318
587	9,22	49,938	40,718
588	9,22	45,581	36,361
589	9,22	45,574	36,354
589	9,22	52,574	43,354
590	9,22	45,563	36,343
593	10,08	39,826	29,746
598	10,08	39,746	29,666*
599	10,08	53,746	43,666
600	10,08	53,667	43,587
601	10,08	53,294	43,214

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

Resultados Unidades Terminales

Fancoils

Nudo Orig.	Local	Tipo	Serie	Modelo	Pot. Frig. Tot.(W)	Pot. Frig. Sen.(W)	Pot. Cal. (W)	Q dem. (l/s)	Q aire. (m3/h)	Pot. Vent. (W)	P.Det / VEA (mca)	Q Det/ VEA (l/s)
24	2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	4,283	0,268
47	2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	4	0,268
57	2.11 SALA D'ACTES	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	2,43	0,329
67	2.11 SALA D'ACTES	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,709	0,268
76	2.11 SALA D'ACTES	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW79	4.687	3.108		0,225	708	97	0,776	0,225
85	2.12 DESPATX	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	4,048	0,184
95	2.13 DESPATX	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	4,038	0,184
104	2.14 DESPATX	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	3,929	0,184
114	2.4 ESPAI JOVE	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	2,572	0,329
124	2.4 ESPAI JOVE	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,793	0,268
133	2.3 ESPAI JOVE	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW79	4.687	3.108		0,225	708	97	1,225	0,225
143	2.3 ESPAI JOVE	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW79	4.687	3.108		0,225	708	97	1,093	0,225
162	2.1 SALA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	2,833	0,268
153	2.1 SALA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,015	0,268
258	1.8.CUINA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	3,968	0,48
176	1.9 TALLER MANUALITATS	Centrif. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,599	0,268
191	1.9 TALLER MANUALITATS	Centrif. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW79	4.687	3.108		0,225	708	97	0,685	0,225
202	1.11 SALA CASAL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,06	0,268
212	1.11 SALA CASAL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	2,85	0,268
268	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,405	0,48
278	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,114	0,48
295	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,473	0,48
305	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,288	0,48
334	1.1 SALA CASAL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	2,955	0,268
325	1.1 SALA CASAL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,115	0,268
286	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,056	0,48
315	1.3 GIMNAS	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,072	0,48
230	1.10 TALLER-AULA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	2,883	0,268
221	1.10 TALLER-AULA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW79	4.687	3.108		0,225	708	97	0,395	0,225
249	1.8.CUINA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,138	0,48
239	1.8.CUINA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW 119	10.017	7.913		0,48	2.012	277	4,366	0,48
385	0.12 DESPATX-CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,784	0,329
395	0.13 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,406	0,268
406	0.13 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,144	0,268
419	0.14 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,235	0,329
429	0.14 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,134	0,329
439	0.8 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW109	7.978	6.064		0,382	1.356	213	3,538	0,382
450	0.8 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,738	0,329
461	0.8 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,947	0,329
472	0.8 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,803	0,329
522	0.14 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,133	0,329
532	0.14 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW99	6.879	4.811		0,329	1.242	207	1,268	0,329
542	0.12 DESPATX-CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,39	0,268
553	0.12 DESPATX-CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	3,485	0,268
525	0.13 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW89	5.589	3.960		0,268	1.058	210	2,925	0,268
536	0.5 CONSERGERIA	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	2,91	0,184
549	0.1 DESPATX	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	2,733	0,184

561	Almacen	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	Bateria	87.700	0		4,179	10.000	4.360	1,445	4,179
573	Almacen	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	Bateria	87.700	0		4,179	10.000	4.360	0,344	4,179
586	2.3.1 TRASTER	Centríf. Hor. 2T	FCW 19-129	FCW69	3.850	2.658		0,184	685	99	4,357	0,184

Resultados Generadores

Bombas de calor

Nudo Orig.	Nudo Dest.	Condens.	Pot.Frig. (kW)	Pot.Cal. (kW)
1	41	Agua-Agua	152	129,8
551	552	Agua-Agua	152	129,8

Cálculos Complementarios

BOMBA/CIRCULADOR.

$P = (9,81 \times Q \times h) / (h / 100)$

Siendo:

- P = Potencia de la bomba/circulador (W).
- Q = Caudal de trasiego (l/s).
- h = Energía que proporciona la bomba/circulador (mca).
- h = Rendimiento de la bomba/circulador (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Rama	Q(l/s)	h(mca)	h(%)	P(W)
10	8,358	10	65	1.261,42
697	14,7771	14	65	3.122,28

4.11.-RESUM DE CÀLCUL INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTES DE VENTILACIÓ.

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$P_{ti} = P_{tj} + DP_{tj}$

$P_t = P_s + P_d$

$P_d = r/2 \cdot v^2$

$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).
Ps = Presión estática (Pa).
Pd = Presión dinámica (Pa).
DPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
r = Densidad del fluido (kg/m³).
v = Velocidad del fluido (m/s).
Q = Caudal (m³/h).
A = Area (mm²).

Conductos

$DP_{tj} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot r \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot p^2 \cdot De_{ij}^5$

$f = 0,25 / [lg_{10} (e/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$

$Re = r \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot m \cdot p \cdot De_{ij}$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
L = Longitud de cálculo (m).
De = Diámetro equivalente (mm).
e = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
m = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$DP_{tj} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$m_{ij} = 10^6 \cdot r \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

Recuperador-Impulsió-Esquerra

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
6	0,58	345,41	345,99				
5	13,6	332,54	346,14				
11	15,57	321,74	337,3	561,6	3,49	0	333,82
21	20,78	271,54	292,32	374,4	3,67	0	288,65
10	15,57	327,76	343,33				
9	11,71	332,38	344,09				
12	17,81	324,49	342,31				
48	4,63	13,66	18,29	900	3,12	0	15,17
49	0	0	18,29				
2	19,8	332,84	352,64				
1	19,8	-31,21	-11,4				
3	19,8	330,92	350,73				
4	19,8	327,36	347,16				
71	19,8	-29,71	-9,9	11.375,57	-9,9	0*	
23	4,32	339,59	343,9				
22	2,59	342,17	344,77				
40	2,59	341,33	343,93				
39	2,59	341,91	344,5				
7	0,58	345,4	345,98				
8	11,71	333,8	345,51				
25	18,94	319,02	337,97				
24	4,32	339,53	343,85				
36	14,39	310,81	325,21				
37	14,39	307,24	321,63				
38	14,39	306,49	320,88	2.160	4,16	0	316,72
52	8,12	12,3	20,42				
53	9,83	9,64	19,47				
64	1,2	8,41	9,61				
65	1,2	8,15	9,35				
54	9,83	5,75	15,58				
55	18,62	-3,03	15,58				
69	6,17	-2,55	3,62				
66	1,2	7,32	8,52	45	2,56	0	5,96
67	0,62	7,95	8,58				
70	6,17	-3,05	3,12	900	3,12	0	-0
68	0,62	7	7,62	45	2,56	0	5,06
46	4,63	15,41	20,04				
47	4,63	14,01	18,64				
30	4,9	319,03	323,93				
31	4,9	317,95	322,85				
32	4,9	317,03	321,93	990	3,76	0	318,17
34	14,39	309,53	323,92	2.160	4,16	0	319,76
28	18,52	311,16	329,68				
29	4,9	322,74	327,64				
33	14,39	310,33	324,73				
27	18,52	312,62	331,14				
35	14,39	313,04	327,44				
26	18,94	316,09	335,03				
19	18	278	296	22,07	2,56	0*	293,44
20	20,78	275,76	296,54				
13	17,81	316,77	334,58				
14	18,83	315,75	334,58				
18	18	282,7	300,71				
17	18,83	292,98	311,81	990	3,76	0	308,05
15	18,83	305,23	324,07				
16	18,83	301,09	319,92				
63	1,2	10,02	11,22				
62	1,2	10,28	11,48				
44	8,12	12,95	21,07				
45	4,63	16,33	20,96				
43	11,61	329,93	341,54				
50	9,6	9,56	19,16				
51	9,6	8,63	18,23	900	3,12	0	15,11
57	1,2	10,51	11,71				
56	18,62	-6,91	11,71				
58	13,43	-3,41	10,03				
61	13,43	-9,68	3,76	1.327,5	2,99	0	0,77
59	13,43	-5,89	7,54				
60	13,43	-8,85	4,58				
41	2,59	341,31	343,9				
42	11,61	331,72	343,33				

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
5	6	5		Codo		Imp./0,2653	-1.948,07				0,154
9	9	10		Derivación T		Imp./0,0486	561,6				0,757
11	9	12		Derivación T		Imp./0,1001	1.386,47				1,784
10	10	11	2,72	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0216	561,6	175x175	191	5,09	6,028
48	48	49		Rejilla		Imp./	0				0
69	69	70	1,11	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0209	900		315	3,21	0,5
1	1	2		Ventilador			11.375,57				-364,046
70	1	71	2,89	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0155	-11.375,57	1100x500	795	5,75	1,502
3	3	4		Codo		Imp./0,18	11.375,57				3,565
2	3	2	3,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0155	-11.375,57	1100x500	795	5,75	1,915
4	5	4	1,96	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0155	-11.375,57	1100x500	795	5,75	1,02
22	23	22		Codo		Imp./0,1999	-5.310				0,863
21	22	5	3,76	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0158	-9.427,5	1100x500	795	4,76	1,377
39	40	39		Codo		Imp./0,2199	-4.117,5				0,571
38	39	22	3,36	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,018	-4.117,5	1100x500	795	2,08	0,266
7	8	7		Transición		Imp./0,04	-1.948,07				0,468
8	9	8	1,99	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0188	-1.948,07	350x350	383	4,42	1,42
6	7	6	0,51	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0207	-1.948,07	1100x500	795	0,98	0,01
24	25	24		Transición		Imp./0,3105	-5.310				5,882
23	24	23	0,43	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0172	-5.310	1100x500	795	2,68	0,054
65	65	66	3,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0296	90		150	1,41	0,831
67	67	68	5,14	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0338	45		125	1,02	0,951
36	36	37		Codo		Imp./0,2481	2.160				3,572
37	37	38	0,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.160	350x350	383	4,9	0,751
35	35	36	2,58	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.160	350x350	383	4,9	2,231
25	26	25	3,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0167	-5.310	750x350	550	5,62	2,938
31	32	31	2,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0208	-990		350	2,86	0,923
52	52	53		Transición		Imp./0,0959	2.317,5				0,943
53	53	54	8,72	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0186	2.317,5		450	4,05	3,888
64	64	65		Codo		Imp./0,22	90				0,264
54	54	55		Derivación T		Imp./0	1.417,5				0
68	54	69		Derivación T		Imp./1,9378	900				11,965
66	66	67		Rejilla		Imp./-0,0926	45				-0,058
51	52	44	1,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0186	-2.317,5	500x350	455	3,68	0,65
46	46	47		Codo		Imp./0,3032	900				1,404
45	45	46	2,49	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	900	300x300	328	2,78	0,921
47	47	48	0,93	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	900	300x300	328	2,78	0,343
30	30	31		Codo		Imp./0,22	990				1,078
28	28	29		Derivación T		Imp./0,4161	990				2,04
32	28	33		Derivación T		Imp./0,3442	2.160				4,954
27	27	28	1,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0177	3.150	450x350	433	5,56	1,461
29	29	30	11,58	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0208	990		350	2,86	3,709
33	34	33	0,93	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	-2.160	350x350	383	4,9	0,806
34	27	35		Derivación T		Imp./0,2573	2.160				3,704
26	27	26		Derivación T		Imp./0,2053	-5.310				3,889
19	19	20		Rejilla		Imp./-0,026	374,4				-0,54
20	20	21	1,22	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0226	374,4		150	5,89(*)	4,22
13	13	14		Derivación T		Imp./0	990				0
17	13	18		Derivación T		Imp./1,8818	396,47				33,875
18	19	18	1,69	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	-396,47		160	5,48	4,706
12	13	12	6,08	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0194	-1.386,47		300	5,45	7,726
14	14	15	6,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	990		250	5,6	10,514
16	17	16	4,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	-990		250	5,6	8,112
15	15	16		Codo		Imp./0,22	990				4,143
63	64	63	6,15	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0296	-90		150	1,41	1,606
62	63	62		Codo		Imp./0,22	-90				0,264
44	44	45		Deriv. T Doble		Imp./0,011	900				0,105
43	44	43		Deriv. T Doble		Imp./3,3073	-4.117,5				320,477
49	44	50		Deriv. T Doble		Imp./1,5584	900				1,908
50	50	51	1,02	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0206	900	250x250	273	4	0,931
56	57	56		Derivación T		Imp./0	-1.417,5				0
57	57	58		Derivación T		Imp./0,1251	1.327,5				1,681
55	55	56	2,93	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0194	1.417,5		300	5,57	3,877
58	58	59	2,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0196	1.327,5		315	4,73	2,486
60	60	61	0,9	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0196	1.327,5		315	4,73	0,826
61	57	62	0,86	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0296	90		150	1,41	0,224
59	59	60		Codo		Imp./0,22	1.327,5				2,955
41	41	42		Transición		Imp./0,0494	4.117,5				0,574
40	40	41	0,35	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,018	4.117,5	1100x500	795	2,08	0,028
42	42	43	3,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0173	4.117,5	650x400	553	4,4	1,784

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
11	2.4 ESPAI JOVE	Simple Deflex.H	561,6	3,49	2,62	6,18	19,32	300x300				
21	2.3 ESPAI JOVE	Simple Deflex.H	374,4	3,67	2,68	5,11	17,96	300x200				
48	0.8 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	Simple Deflex.H	900	3,12	2,48	7,59	20,7	500x300				
38	1.3 GIMNÀS	Simple Deflex.H	2.160	4,16	2,9	12,65	26,64	1000x300				
66	0.5 CONSERGERIA	Simple Deflex.H	45	2,56	2,24	2,42	9	200x100				
70	0.8 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	Simple Deflex.H	900	3,12	2,48	7,59	20,7	500x300				
68	0.1 DESPATX	Simple Deflex.H	45	2,56	2,24	2,42	9	200x100				
32	1.1 SALA CASAL	Simple Deflex.H	990	3,76	2,77	8,38	22,32	500x300				
34	1.3 GIMNÀS	Simple Deflex.H	2.160	4,16	2,9	12,65	26,64	1000x300				
19	2.3.1 TRASTER	Simple Deflex.H	22,07	2,56	2,24	2,42	9	200x100				
17	2.1 SALA	Simple Deflex.H	990	3,76	2,77	8,38	22,32	750x200				
51	0.8 SALA CASAL-CASAL INFANTIL	Simple Deflex.H	900	3,12	2,48	7,59	20,7	500x300				
61	0.14 SALA CASAL- CASAL INFANTIL	Simple Deflex.H	1.327,5	2,99	2,44	9,12	21,85	750x300				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 404,046
Caudal "Q" (m³/h) = 11.375,57
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (404,046 x 11.375,57) / (3600 x 0,762) = 1.676
Wesp = 530 W/(m³/s) Categoría SFP 2

Extracció PB Serveis Homes

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
7	19,21	-47,76	-28,55				
6	19,21	-51,99	-32,78				
8	19,21	-47,25	-28,03				
9	19,21	-43,02	-23,81				
10	19,21	-40,16	-20,95	90	-2,56	0	18,39
11	10,81	-25,03	-14,22				
12	10,81	-23,53	-12,72	90	-2,56	0	10,16
13	9,96	-18,36	-8,4				
14	9,96	-16,62	-6,66	90	-2,56	0	4,1
15	2,49	-6,16	-3,67				
16	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0*	
4	19,21	-87,92	-68,71				
5	19,21	-83,69	-64,48				
3	19,21	-15,82	3,39	360	3,39	0*	
1	19,21	-88,55	-69,33				
2	19,21	-15,24	3,97				

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
6	7	6		Codo		Asp./0,22	360				4,227
8	8	9		Codo		Asp./0,22	-360				4,227
7	7	8	0,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66(*)	0,518
10	10	11		Rejilla		Asp./0,6222	-270				6,725
9	9	10	0,89	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66	2,859
12	12	13		Rejilla		Asp./0,434	-180				4,323
11	11	12	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270		150	4,24	1,501
14	14	15		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
13	13	14	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,736
15	15	16	1,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	1,114
4	4	5		Codo		Asp./0,22	-360				4,227
1	1	2		Ventilador			360				-73,304
3	4	1	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66	0,628
2	2	3	0,18	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0228	360		150	5,66	0,578
5	6	5	9,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66	31,702

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
11	0.9 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
13	0.9 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
15	0.9 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
16	0.9 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
3	Almacen	Simple Deflex.H	360	3,39	2,56	4,88	16,92	300x200				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 113,304
Caudal "Q" (m³/h) = 360
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (113,304 x 360) / (3600 x 0,762) = 15
Wesp = 150 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció PB Serveis Dones

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	19,21	-87,56	-68,34				
2	19,21	-83,33	-64,12				
3	19,21	-15,82	3,39	360	3,39	0*	
4	19,21	-88,05	-68,84				
5	19,21	-15,12	4,09				
6	19,21	-47,4	-28,19				
7	19,21	-51,63	-32,41				
8	19,21	-43,02	-23,81				
9	19,21	-47,25	-28,03				
10	19,21	-40,16	-20,95	90	-2,56	0	18,39
11	10,81	-25,03	-14,22				
12	10,81	-23,53	-12,72	90	-2,56	0	10,16
13	9,96	-18,36	-8,4				
14	9,96	-16,62	-6,66	90	-2,56	0	4,1
15	2,49	-6,16	-3,67				
16	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0*	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Codo		Asp./0,22	-360				4,227
2	4	5		Ventilador			360				-72,931
3	1	4	0,15	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66(*)	0,497
4	5	3	0,22	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0228	360		150	5,66	0,699
5	6	7		Codo		Asp./0,22	360				4,227
6	8	9		Codo		Asp./0,22	360				4,227
7	10	11		Rejilla		Asp./0,6222	-270				6,725
8	8	10	0,89	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66	2,859
9	12	13		Rejilla		Asp./0,434	-180				4,323
10	11	12	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270		150	4,24	1,501
11	14	15		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
12	13	14	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,736
13	15	16	1,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	1,114
14	6	9	0,05	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66	0,155
15	7	2	9,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66	31,702

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.cf. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
3	Almacen	Simple Deflex.H	360	3,39	2,56	4,88	16,92	300x200				
11	0.11 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
13	0.11 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
15	0.11 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
16	0.11 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 4
Nudo Destino: 5
Presión "P" (Pa) = 112,931
Caudal "Q" (m³/h) = 360
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (112,931 x 360) / (3600 x 0,762) = 15
Wesp = 150 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció P1 Serveis Homes

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	19,21	-75,41	-56,2				
2	19,21	-71,19	-51,97				
3	19,21	-15,82	3,39	360	3,39	0*	
4	19,21	-76,15	-56,93				
5	19,21	-15,23	3,99				
6	19,21	-46,04	-26,83				
7	19,21	-50,27	-31,05				
8	19,21	-41,57	-22,35				
9	19,21	-45,79	-26,58				
10	19,21	-40,1	-20,88	90	-2,56	0*	18,32
11	10,81	-24,97	-14,16				
12	10,81	-23,46	-12,66	90	-2,56	0	10,1
13	9,96	-18,29	-8,33				
14	9,96	-16,56	-6,6	90	-2,56	0	4,04
15	2,49	-6,1	-3,61				
16	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Codo		Asp./0,22	-360				4,227
2	4	5		Ventilador			360				-60,92
3	1	4	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66(*)	0,733
4	5	3	0,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0228	360		150	5,66	0,594
5	6	7		Codo		Asp./0,22	360				4,227
6	8	9		Codo		Asp./0,22	360				4,227
7	10	11		Rejilla		Asp./0,6222	-270				6,725
8	8	10	0,46	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66	1,47
9	12	13		Rejilla		Asp./0,434	-180				4,323
10	11	12	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270		150	4,24	1,501
11	14	15		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
12	13	14	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,736
13	15	16	1,67	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	1,05
14	6	9	0,08	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360		150	5,66	0,247
15	7	2	6,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66	20,921

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
3	Almacen	Simple Deflex.H	360	3,39	2,56	4,88	16,92	300x200				
11	1.7 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
13	1.7 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
15	1.7 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
16	1.7 SERVEIS HOMES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 4
Nudo Destino: 5
Presión "P" (Pa) = 100,92
Caudal "Q" (m³/h) = 360
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (100,92 x 360) / (3600 x 0,762) = 13
Wesp = 130 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció P1 vestidors

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (‰): 15
Pérdidas secundarias (‰): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	9,96	-21,38	-11,42				
2	9,96	-23,57	-13,61				
3	9,96	-21,03	-11,07				
4	9,96	-18,84	-8,87				
5	9,96	-17,27	-7,31	90	-2,56	0*	4,75
6	2,49	-6,81	-4,32				
7	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0	
8	9,96	-40,12	-30,16				
9	9,96	-37,93	-27,97				
10	9,96	-41,39	-31,43				
11	9,96	-6,48	3,48				
12	9,96	-7,51	2,45	180	2,45	0*	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Codo		Asp./0,22	180				2,191
2	3	4		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
3	1	3	0,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07(*)	0,356
4	5	6		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
5	4	5	0,71	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,565
6	6	7	2,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	1,761
7	8	9		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
8	10	11		Ventilador			180				-34,904
9	8	10	0,57	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	180		125	4,07	1,265
10	11	12	0,47	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0251	180		125	4,07	1,029
11	2	9	6,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	180		125	4,07	14,358

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
6	1.5 CANVIADOR 2	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
7	1.4 CANVIADOR 1	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
12	Almacen	Simple Deflex.H	180	2,45	2,18	3,17	10,98	250x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 10
Nudo Destino: 11
Presión "P" (Pa) = 74,904
Caudal "Q" (m³/h) = 180
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (74,904 x 180) / (3600 x 0,762) = 5
Wesp = 100 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció P2-Serveis

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
4	15,18	-68,45	-53,27				
5	15,18	-65,11	-49,93				
3	15,18	-12,22	2,96	720	2,96	0*	
1	15,18	-68,9	-53,72				
2	15,18	-11,69	3,5				
7	15,18	-56,84	-41,66				
6	15,18	-60,18	-45				
9	15,18	-53,38	-38,2				
8	15,18	-56,72	-41,54				
10	19,21	-48,54	-29,33	90	-2,56	0*	26,77
11	10,81	-33,41	-22,61				
14	10,81	-32,4	-21,59	90	-2,56	0	19,03
15	9,96	-27,23	-17,27				
16	9,96	-25,5	-15,54	90	-2,56	0	12,98
17	2,49	-15,04	-12,55				
24	10,37	-23,27	-12,89				
25	8,35	-17,87	-9,52				
33	2,49	-14,21	-11,72				
26	8,35	-17,71	-9,36	90	-2,56	0	6,8
27	4,8	-10,82	-6,02				
28	4,8	-10,5	-5,69				
29	2,49	-5,64	-3,15				
31	2,49	-5,4	-2,91				
30	2,49	-5,51	-3,02	90	-2,56	0	0,46
32	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0	
34	2,49	-13,85	-11,36	90	-2,56	0	8,8
18	2,49	-14,11	-11,62	90	-2,56	0	9,06
20	10,37	-37,33	-26,96				
21	10,37	-35,05	-24,68				
22	10,37	-30,79	-20,42				
23	10,37	-28,51	-18,14				
32	15,18	-53,2	-38,02				
33	19,21	-49,19	-29,97				
34	10,37	-38,43	-28,06				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
4	4	5		Codo		Asp./0,22	-720				3,34
1	1	2		Ventilador			720				-57,216
3	4	1	0,29	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	720		225	5,03	0,449
2	2	3	0,34	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	720		225	5,03	0,536
6	7	6		Codo		Asp./0,22	720				3,34
8	9	8		Codo		Asp./0,22	720				3,34
10	10	11		Rejilla		Asp./0,6222	-270				6,725
14	14	15		Rejilla		Asp./0,434	-180				4,323
16	16	17		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
15	15	16	0,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,736
7	7	8	0,08	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	-720		225	5,03	0,12
24	24	25		Derivación T		Asp./0,4037	-270				3,371
32	24	33		Derivación T		Asp./0,473	-90				1,178
26	26	27		Rejilla		Asp./0,6952	-180				3,339
25	25	26	0,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,024	-270		160	3,73	0,167
28	28	29		Derivación T		Asp./1,0224	-90				2,546
30	28	31		Derivación T		Asp./1,1183	-90				2,785
27	27	28	0,36	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0256	-180		150	2,83	0,325
29	29	30	0,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,13
31	31	32	0,55	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,348
33	33	34	0,57	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,359
5	6	5	3,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	720		225	5,03	4,931
17	17	18	1,47	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,928
20	20	21		Codo		Asp./0,22	-360				2,282
21	21	22	2,84	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,023	-360		175	4,16	4,255
23	23	24	3,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,023	-360		175	4,16	5,247
22	22	23		Codo		Asp./0,22	-360				2,282
29	14	11	0,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	270		150	4,24	1,012
30	32	33		Derivación T		Asp./0,4188	-360				8,046
31	32	34		Derivación T		Asp./0,96	-360				9,956
29	10	33	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	360		150	5,66(*)	0,642
32	32	9	0,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	720		225	5,03	0,183
33	34	20	0,74	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,023	-360		175	4,16	1,103

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
3	Almacen	Simple Deflex.H	720	2,96	2,42	6,71	18,72	400x300				
11	2.7 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
15	2.7 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
17	2.7 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
27	2.8 CANVIADORS 1	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
30	2.9 CANVIADORS 2	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
32	2.9 CANVIADORS 2	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
34	2.8 CANVIADORS 1	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
18	2.7 SERVEIS DONES	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 97,216
Caudal "Q" (m³/h) = 720
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (97,216 x 720) / (3600 x 0,762) = 26
Wesp = 130 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció P2-Neteja

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	9,96	-35,34	-25,38				
2	9,96	-33,15	-23,19				
3	9,96	-7,51	2,45	180	2,45	0*	
4	9,96	-35,9	-25,94				
5	9,96	-6,56	3,4				
6	9,96	-24	-14,04				
7	9,96	-26,19	-16,23				
8	9,96	-23,75	-13,79				
9	9,96	-21,56	-11,6				
10	9,96	-16,18	-6,22	90	-2,56	0	3,66
11	2,49	-5,72	-3,23				
12	2,49	-5,05	-2,56	90	-2,56	0*	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
2	4	5		Ventilador			180				-29,332
3	1	4	0,25	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	180		125	4,07(*)	0,555
4	3	5	0,43	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0251	-180		125	4,07	0,948
5	6	7		Codo		Asp./0,22	180				2,191
6	8	9		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
7	6	8	0,11	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	0,247
8	10	11		Rejilla		Asp./1,2	-90				2,988
9	9	10	2,44	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	5,383
10	11	12	1,07	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,671
11	7	2	3,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	180		125	4,07	6,959

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
3	Almacen	Simple Deflex.H	180	2,45	2,18	3,17	10,98	250x150				
11	2.5 CAMBRA NETEJA	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
12	2.5 CAMBRA NETEJA	Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 4
Nudo Destino: 5
Presión "P" (Pa) = 69,332
Caudal "Q" (m³/h) = 180
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (69,332 x 180) / (3600 x 0,762) = 5
Wesp = 100 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció Cuina

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
4	15,56	-42,23	-26,67				
5	15,56	-38,81	-23,24				
3	15,56	-12,44	3,12	900	3,12	0*	
1	15,56	-42,55	-26,99				
2	15,56	-12,18	3,38				
10	15,56	-18,68	-3,12	900	-3,12	0*	
7	15,56	-26,24	-10,68				
6	15,56	-29,66	-14,1				
8	15,56	-26,13	-10,57				
9	15,56	-22,71	-7,15				

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
4	4	5		Codo		Asp./0,22	-900				3,424
1	1	2		Ventilador			900				-30,368
3	4	1	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	900		250	5,09(*)	0,32
2	2	3	0,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0205	900		250	5,09	0,26
6	7	6		Codo		Asp./0,22	900				3,424
5	6	5	6,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	900		250	5,09	9,142
8	8	9		Codo		Asp./0,22	-900				3,424
7	7	8	0,08	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	-900		250	5,09	0,107
9	9	10	2,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	-900		250	5,09	4,027

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
3	Almacen	Simple Deflex.H	900	3,12	2,48	7,59	20,7	500x300				
10	1.8.CUINA	Simple Deflex.H	900	3,12	2,48		20,7	750x200				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 70,368
Caudal "Q" (m³/h) = 900
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (70,368 x 900) / (3600 x 0,762) = 23
Wesp = 92 W/(m³/s) Categoría SFP 0

5.6.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA.

5.6.1. OBJECTE.

L'objecte del present projecte és el d'exposar que la nova instal·lació Fotovoltaica que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i el permís corresponent per executar la instal·lació, així com de permetre l'execució del projecte sota unes directrius estipulades en aquest document.

5.6.2.- NORMATIVA.

REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS.

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen la seva ocupació i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb això compliment a les següents disposicions:

- Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. (BOE núm. 83 publicat el 06/04/2019).
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus. (BOE núm. 140 publicat el 10/06/2014).
- Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- Reial decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".
- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el Document Bàsic DB-HE "Estalvi d'Energia" del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Reial decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió.
- Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s'estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de Novembre, del Sector Elèctric.
- Reial decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial decret 841/2002 de 2 d'agost pel qual es regula per a les activitats de producció d'energia elèctrica en règim especial el seu incentivament en la participació al mercat de producció, determinades obligacions d'informació de les seves previsions de producció, i l'adquisició pels comercialitzadores de la seva energia elèctrica produïda.
- Reial decret 1433/2003 de 27 de desembre, pel qual s'estableixen els requisits de mesura en baixa tensió de consumidors i centrals de producció en Règim Especial.
- Reial decret 1565/2010, de 19 de novembre, pel qual es regulen i modifiquen determinats aspectes relatius a l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Norma UNE-EN-IEC 61853-3-4 sobre Mòduls fotovoltaïcs. Criteris ecològics.
- Norma UNE-EN 50380 sobre Informacions de les fulles de dades i de les plaques de característiques per als mòduls fotovoltaïcs.
- Norma UNE EN 60891 sobre Procediment de correcció amb la temperatura i la irradiància de la característica I-V de dispositius fotovoltaïcs de silici cristal·lí.
- Norma UNE EN 60904 sobre Dispositius fotovoltaïcs. Requisits per als mòduls solars de referència.
- Norma UNE 20460-7-712:2006 sobre Protecció contra les sobretensions dels sistemes fotovoltaïcs (FV) productors d'energia - Guia.
- Norma UNE-EN 61194 sobre Paràmetres característics de sistemes fotovoltaïcs (FV) autònoms.

- Norma UNE 61215 sobre Mòduls fotovoltaïcs (FV) de silici cristal·lí per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.
- Norma UNE EN 61277 sobre Sistemes fotovoltaïcs (FV) terrestres generadors de potència. Generalitats i guia.
- Norma UNE EN 61453 sobre Assaig ultraviolat per a mòduls fotovoltaïcs (FV).
- Norma UNE EN 61646:1997 sobre Mòduls fotovoltaïcs (FV) de làmina prima per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.
- Norma UNE EN 61683 sobre Sistemes fotovoltaïcs. Condicionadors de potència. Procediment per a la mesura del rendiment.
- Norma UNE EN 61701 sobre Assaig de corrosió per boira salina de mòduls fotovoltaïcs (FV).
- Norma UNE EN 61721 sobre Susceptibilitat d'un mòdul fotovoltaic (FV) al dany per impacte accidental (resistència a l'assaig d'impacte).
- Norma UNE EN 61724 sobre Monitoratge de sistemes fotovoltaïcs. Guies per a la mesura, l'intercanvi de dades i l'anàlisi.
- Norma UNE EN 61725 sobre Expressió analítica per als perfils solars diaris.
- Norma UNE EN 61727 sobre Sistemes fotovoltaïcs (FV). Característiques de la interfície de connexió a la xarxa elèctrica.
- Norma UNE EN 61829 sobre Camps fotovoltaïcs (FV) de silici cristal·lí. Mesura en el lloc de característiques I-V.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre d'1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

5.6.3. MARC LEGAL DE LA INSTAL·LACIÓ.

El RD 244/2019 pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica estableix les condicions administratives, tècniques i econòmiques per les modalitats d'autoconsum d'energia elèctrica definides a l'article 9 de la Llei 24/2013, del Sector Elèctric.

El que disposa en aquest RD resulta d'aplicació a les instal·lacions i subjectes acollits a qualsevol de les modalitats d'autoconsum d'energia elèctrica definides en l'article anteriorment anomenat.

Així, les instal·lacions d'autoconsum hauran de pertànyer a una de les següents modalitats:

- 1. Autoconsum SENSE excedents.**
Instal·lacions d'autoconsum connectades a la xarxa de distribució o transport que disposen d'un sistema antivertit tal que eviti la injecció d'energia elèctrica excedentària a la xarxa de transport o de distribució.
- 2. Autoconsum AMB excedents.**
Instal·lacions que a més a més de subministrar energia elèctrica per autoconsum, poden injectar energia excedentària a les xarxes de transport i distribució. A aquest grup pertanyeran les instal·lacions de producció pròximes i associades a les de consum (tant en xarxa interior com les que utilitzin la xarxa de distribució o transport).

Dins d'aquest grup les instal·lacions amb excedents podran ser:

2.a) Autoconsum AMB excedents ACOLLIDES A COMPENSACIÓ

Instal·lacions d'autoconsum amb excedents en les quals el productor i consumidor opten per acollir-se al sistema de compensació d'excedents.

El consumidor utilitza l'energia procedent de la instal·lació d'autoconsum quan la necessita, podent comprar energia de la xarxa en els moments en què aquesta energia no sigui suficient. Quan no es consumeix la totalitat de l'energia procedent de la instal·lació d'autoconsum, aquesta pot injectar-se a la xarxa i, en cada període de facturació, la factura emesa per la comercialitzadora compensarà el cost de l'energia comprada a la xarxa amb l'energia excedentària valorada al preu mig del mercat horari (pers consumidors PVPC) o al preu acordat amb la comercialitzadora, aplicant-se posteriorment els peatges i impostos que pertoquin. En cap cas el resultat podrà ser negatiu.

Per a tal cas, és necessari que es compleixin totes les condicions següents:

- i.La potència total de les instal·lacions de producció no sigui superior a 100 kW.
- ii.En el seu cas, el consumidor hagi subscrit un únic contracte de subministre pel consum associat i pels consums auxiliars amb una empresa comercialitzadora.
- iii.El consumidor i productor associat hagin subscrit un contracte de compensació d'excedents d'autoconsum definit a l'article 14 del RD.
- iv.La instal·lació de producció no estigui subjecta a la percepció d'un règim retributiu addicional o específic (segons RD 413/2014).

2.b) Autoconsum AMB excedents NO ACOLLIDA A COMPENSACIÓ

Pertanyeran a aquesta modalitat, tots els autoconsums amb excedents que no compleixin amb algun dels requisits per pertànyer a la modalitat anterior o que voluntàriament optin per no acollir-se a ella. En aquest cas, els excedents es vendran al mercat elèctric.

Dins de cada modalitat d'autoconsum, l'autoconsum podrà classificar-se en:

- **Individual:** només existeix un consumidor associat a la instal·lació de producció.
- **Col·lectiu:** hi ha varis consumidors associats a les instal·lacions de producció properes en un radi màxim de 500 metres.

En qualsevol de les dues modalitats d'autoconsum, el consumidor i el propietari de la instal·lació generadora poden ser persones físiques o jurídiques diferents.

S'ha de tenir en compte que un consumidor només podrà estar associat a una modalitat d'autoconsum a la vegada. Tot i això, en les instal·lacions d'autoconsum col·lectiu, podran participar instal·lacions de generació connectades a la xarxa interior dels consumidors i instal·lacions de generació connectades a través de xarxa, sempre que aquestes últimes compleixin amb els criteris que s'exigeixen a les instal·lacions properes a través de xarxa.

Un dels factors clau en la modalitat d'autoconsum col·lectiu és el repartiment de l'energia generada en tant per cent pels diferents punts de consum. Aquest valor serà l'acordat i firmat entre els diferents consumidors participants de l'autoconsum col·lectiu i notificat a l'empresa distribuïdora i encarregada de la lectura dels consums.

Tramitació administrativa

La tramitació administrativa de les instal·lacions d'autoconsum poden requerir tràmits a nivell estatal, autonòmic i local, a més a més de tràmits amb l'empresa distribuïdora.

Segons la potència de la instal·lació, la modalitat d'autoconsum, el tipus de connexió i el tipus d'instal·lació, algunes instal·lacions estaran exemptes de part d'aquesta tramitació.

En aquest cas; ens trobem dintre de la modalitat **2.a) Autoconsum amb excedents acollida a compensació.**

- **INSTAL·LACIÓ GENERADORA D'AUTOCONSUM AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS DE FINS 100 KW.**

5.6.4. GENERALITATS.

El projecte tracta de la construcció i implantació d'una planta fotovoltaica capaç de generar 34,68 kWp i en la modalitat tipus:

2.a) Autoconsum amb excedents acollida a compensació.

- **INSTAL·LACIÓ GENERADORA D'AUTOCONSUM AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS DE FINS 100 KW.**

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir a les persones enfront de contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d'equips i materials d'aïllament elèctric de classe II.

S'inclouran totes les proteccions necessàries per protegir a la instal·lació enfront de curtcircuits, sobrecàrregues i sobre tensions.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP65, i els de interior IP20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

La instal·lació incorporarà tots els elements i característiques necessaris per garantir a tot moment la qualitat del subministrament elèctric.

El funcionament de les instal·lacions fotovoltaïques no haurà de provocar a la xarxa avaries, disminucions de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa que resulti aplicable.

Així mateix, el funcionament d'aquestes instal·lacions no podrà donar origen a condicions perilloses de treball per al personal de manteniment i explotació de la xarxa de distribució.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat.

En el circuit de generació fins a l'equip de mesura no podrà intercalar-se cap element de generació diferent al fotovoltaic, ni d'acumulació o de consum.

5.6.5. SISTEMES GENERADORS FOTOVOLTAICS.

Tots els mòduls que integrin la instal·lació seran del mateix model i hauran de satisfer les especificacions de la UNE-EN 61215 per a mòduls de silici cristal·lí, o UNE-EN 61646 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut.

El mòdul portarà de forma clarament visible i indeleble el model, nom o logotip del fabricant, potència pic i el nombre de sèrie, traçable a la data de fabricació, que permeti la seva identificació individual.

Els mòduls portaran els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejos parcials, i tindran un grau de protecció IP65. En instal·lacions dins de l'àmbit d'aplicació del CTE els mòduls seran de classe II.

Els marcs laterals, si existeixen, seran d'alumini o acer inoxidable.

Els panells estaran dissenyats per formar una estructura modular, sent possible combinar-los entre si en sèrie, en paral·lel o de forma mixta, a fi d'obtenir la tensió i intensitat desitjades. El fabricant proporcionarà els accessoris i instruccions necessaris per aconseguir una interconnexió fàcil i segura. En qualsevol cas, les connexions s'efectuaran utilitzant terminals en els cables.

Tots els mòduls interconnectats hauran de tenir la mateixa corba i-V, a fi d'evitar descompensacions.

Quan les tensions nominals en contínua siguin superiors a 48 V, l'estructura del generador i els marcs metàl·lics dels mòduls estaran connectats a una presa de terra, que serà la mateixa que la de la resta de la instal·lació.

S'instal·laran els elements necessaris per a la desconexió, de forma independent i en tots dos terminals, de cadascuna de les branques del generador.

Respecte als elements existents a les cobertes, caldrà garantir que la distribució de panells proposada respecti les distàncies mínimes següents:

- 1 metre de separació al voltant dels lluernaris.
- 1 metre de separació amb els elements de protecció col·lectiva.
- 1 metre de separació amb els embornals/punts de desguàs.
- 0,75 metres respecte als perímetres al mateix nivell.
- 0,75 metres respecte la resta d'obstacles presents.

Els panells han de complir les característiques i condicions tècniques que assegurin la seguretat i el rendiment, en condicions STC estàndard:

- Eficiència mínima del 20%.
- Grau de protecció IP66 o superior.
- Potència mínima de 450 Wp per panell.
- La degradació anual a 25 anys ha de complir >85% de producció inicial.
- La garantia de producte haurà de ser de mínim 12 anys.

La instal·lació objecte d'aquest projecte està prevista ser equipada amb mòduls de la marca Trinasolar VERTEX el model TSM-DE18M.08(II), amb una potència màxima de cadascun de 510 W.

S'instal·larà un total de **68 mòduls** del model esmentat, repartides per la coberta. Així doncs la potència pic total serà la següent:

Ppic = Pmax (del mòdul FV) * nº de mòduls = 510 W * 68 = **34,68 kWpic**

5.6.6. ESTRUCTURA SUPORT.

Es disposaran les estructures suporti necessàries per muntar els mòduls i s'inclouran tots els accessoris que es precisin.

L'estructura de suport i el sistema de fixació de mòduls permetran les necessàries dilatacions tèrmiques sense transmetre càrregues que puguin afectar a la integritat dels mòduls, seguint les normes del fabricant. L'estructura es realitzarà tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d'elements.

L'estructura suporti dels mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i neu, d'acord a l'indicat en el CTE.

L'estructura haurà de permetre una altura mínima del panell de 30 cm, augmentant-se aquesta altura en zones de muntanya o on es produeixin abundants precipitacions de neu, a fi d'evitar que els panells quedin parcial o totalment coberts.

El disseny de l'estructura es realitzarà per a l'orientació i l'angle d'inclinació especificat per al generador fotovoltaic, tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge, i la possible necessitat de substitucions d'elements.

L'estructura es protegirà superficialment contra l'acció dels agents ambientals. La realització de trepants en l'estructura es durà a terme abans de procedir, si escau, a la galvanització o protecció de la mateixa.

Quant als ancoratges o empotraments de l'estructura, s'utilitzaran blocs de formigó i cargols roscats. Tant l'estructura com els suports seran preferiblement d'alumini anoditzat, acer inoxidable o ferro galvanitzat. L'espessor de la capa de galvanització serà, com a mínim, de 100 mm.

Els cargols emprats haurà de ser d'acer inoxidable. En el cas que l'estructura sigui galvanitzada s'admetran cargols galvanitzats, exceptuant els de subjecció dels mòduls a la mateixa, que seran d'acer inoxidable.

Els topalls de subjecció de mòduls, i la pròpia estructura, no llançaran ombra sobre els mòduls.

En el cas d'instal·lacions integrades en coberta que facin les vegades de coberta de l'edifici, el disseny de l'estructura i l'estanqueïtat entre mòduls s'ajustarà a les exigències del CTE i altres normatives d'aplicació.

L'estructura haurà de disposar d'una garantia mínima de 10 anys.

En cobertes inclinades, es proposarà estructures coplanars. En situacions de cobertes horitzontals, prevaldrà l'opció d'estructures llastrades per tal d'afectar el mínim possible l'envoltant de l'edifici.

La coberta on es vol instal·lar el camp fotovoltaic; es plana transitable. Per tant simplement es pretén instal·lar una estructura prefabricada de formigó SOLARBLOC a 15º, per tal de simplificar el muntatge dels panells solars i abaratir el cost, si es compara amb una estructura d'alumini al que es tingui que afegir el preu de la vorada.

A continuació mostrem unes imatges on es pot observar el detall de l'estructura i muntatge:



DIMENSIONES Y PESOS SEGÚN LA INCLINACIÓN							
Grupo	Inclinación apoyos						
	Grupo 1				Grupo 2		
Inclinación	10°	12°	15°	18°	28°	30°	34°
Altura 1 (cm)	33,24	34,97	37,47	40,94	56,95	58,94	62,84
Altura 2 (cm)	15,96	14,21	11,54	9,91	26,11	26,03	25,96
Largo (cm)	100,00	100,00	100,06	100,38	60,00	60,04	60,32
Ancho (cm)	16,00	16,00	16,00	16,00	23,50	23,50	23,50
Peso (kg)	60,00	60,00	60,00	60,00	68,00	71,30	77,80
Composición	HM-20						
Grupo 1							

5.6.7. INVERSOR.

Serán d'ona senoidal pura. Es permetrà l'ús d'inversors d'ona no senoidal, si la seva potència nominal és inferior a 1 kVA, i no produeixen dany a les càrregues i asseguruen una correcta operació d'aquestes.

Els inversors es connectaran a la sortida de consum del regulador de càrrega o en borns de l'acumulador. En qualsevol cas, la protecció enfront de sobrecàrregues i sobre descàrrega de l'acumulador haurà de quedar garantida.

L'inversor haurà d'assegurar una correcta operació en tot el marge de tensions d'entrada permeses pel sistema.

La regulació de l'inversor haurà d'assegurar que la tensió i la freqüència de sortida estiguin en els següents marges, en qualsevol condició d'operació:

$$V_{NOM} \pm 5\%, \text{ sent } V_{NOM} = 220 \text{ V}_{RMS} \text{ o } 230 \text{ V}_{RMS} \quad 50 \text{ Hz} \pm 2 \%$$

L'inversor serà capaç de lliurar la potència nominal de forma continuada, en el marge de temperatura ambient especificat pel fabricant.

L'inversor haurà d'arrencar i operar totes les càrregues especificades en la instal·lació, especialment aquelles que requereixen elevats corrents d'arrencada (TV, motors, etc), sense interferir en la seva correcta operació ni en la resta de càrregues.

Els inversors estaran protegits enfront de les següents situacions:

- Tensió d'entrada fora del marge d'operació.
- Desconnexió de l'acumulador.
- C. c. en la sortida de corrent altern.
- Sobrecàrregues que excedeixin la durada i límits permesos.

L'autoconsum de l'inversor sense càrrega connectada serà menor o igual al 2 % de la potència nominal de sortida.

Les pèrdues d'energia diàries ocasionades per l'autoconsum de l'inversor seran inferiors al 5 % del consum diari d'energia. Es recomana que l'inversor tingui un sistema de "stand-by" per reduir aquestes pèrdues quan l'inversor treballa en buit (sense càrrega).

El rendiment de l'inversor amb càrregues resistives serà superior als límits següents:

Tipus d'inversor	Rendiment al 20 % pot. nom.	Rendiment a pot. nom.
Onda senoidal $P_{NOM} \leq 500VA$	> 80 %	> 70 %
Onda senoidal $P_{NOM} > 500VA$	> 85 %	> 80 %
Onda no senoidal	> 85 %	> 80 %

Els inversors hauran d'estar etiquetats, almenys, amb la següent informació:

- Potència nominal (VA).
- Tensió nominal d'entrada (V).
- Tensió (VRMS) i freqüència (Hz) nominals de sortida.
- Fabricant (nom o logotip) i nombre de sèrie.
- Polaritat de terminals i connexions.

Les característiques que han d'incloure els inversors que es proposin són les següents:

- Garantia mínima del fabricant de 10 anys.
 - Rendiment (eficiència) europeu: 96% o superiors.
 - Grau de protecció IP65 o superior.
 - Preferiblement, l'inversor s'ubicarà a l'interior de l'equipament, en una sala tècnica fora de l'accés a personal no autoritzat. En cas d'haver-se d'instal·lar a l'exterior, caldrà que incorpori els elements de protecció contra les inclemències climàtiques corresponents (protecció contra aigua i radiació solar).
 - Separació galvànica entre els circuits de corrent continu i altern o equivalent per evitar transferència de faltes.
 - Possibilitat de comunicar via protocol Modbus TCP i UTP, per tal d'assegurar que és integrable en el Sistema d'Informació Energètica de l'edifici, tal i com s'especifica al Capítol 3.5 d'aquest document.
 - En cas d'haver-hi més d'un inversor, ha d'existir la intercomunicació entre ells per poder centralitzar les dades de producció.
 - No podrà presentar funcionament en «illa»: l'inversor no pot estar generant quan no hi hagi tensió a la xarxa de distribució a la qual està connectat.
 - Inclourà un control de mínima i màxima tensió: l'inversor s'ha de desconnectar automàticament quan la tensió del sistema decaigui a partir del 85% de la tensió de referència (mínima tensió $U_{min} = 0,85 \times U_0$), o quan la superi en un valor del 110% (màxima tensió $U_{max} = 1,10 \times U_0$).
 - Presentarà un control de freqüència: l'inversor s'ha de desconnectar automàticament quan la freqüència de xarxa decaigui per sota de 49 Hz, o superi els 51 Hz.
 - Una protecció d'entrada contra polaritat inversa.
- La seva localització haurà d'estar situada en els plànols i inclosos en l'esquema de monitorització.

S'ha previst la instal·lació d'un Inversor trifàsic SUN2000-30KTL-M3 de la marca Huawei d'una potència nominal de 30 KW; de grau de protecció IP-66.

Strings (cadena de mòduls)

La connexió entre mòduls fotovoltaics es farà en sèrie per cada “string” o conjunt de mòduls connectats entre sí. Alhora, s'hauran d'assegurar que la quantitat de mòduls interconnectats operin amb un voltatge comprès entre els valors especificats a les característiques tècniques de l'inversor per cada MPPT.

Es preveu l'execució de 4 strings de 11 panells cadascun, i 2 strings de 12 panells cadascun, en total 6 strings; quedant per sota de la tensió màxima de l'inversor, i assolint un total de 68 panells.

S'ha previst la instal·lació d'una unitat del Mesurador trifàsic EM24DIN. El Batímetre Trifàsic Hybrid EM24DIN és un dispositiu calibrat per poder mesurar la quantitat d'energia que passa a través de la instal·lació.

El Batímetre EM24DIN és un mesurador d'energia compatible amb instal·lacions que treballen en corrent monofàsic o trifàsic i en cada cas es configurarà perquè el funcionament sigui correcte. Aquest mesurador serveix per poder saber amb precisió el consum elèctric que demanem a la nostra instal·lació. D'aquesta manera, el mesurador ho comunica a l'inversor de connexió a xarxa perquè aquest pugui adaptar la potència de sortida al consum que estem tenint a cada moment.

És un dispositiu que permet, si ho desitgem, no abocar a la xarxa l'excedent de producció solar que no estem utilitzant. També serveix per poder mesurar el requeriment d'energia que tenim i, gràcies al fet que l'inversor sap què som capaços de produir, tindrem una comparació entre l'energia produïda i l'energia requerida.

5.6.8. CARREGUES DE CONSUM.

En el cas que ens trobem les càrregues són assimilables a tipus domèstiques.

Com a recomanació cal sempre optimitzar els consums dels equips, per tant, s'utilitzaran electrodomèstics d'alta eficiència. S'utilitzaran llums fluorescents, preferiblement d'alta eficiència. No es permetrà l'ús de llums incandescents.

Els llums fluorescents de corrent altern hauran de complir la normativa sobre aquest tema. Es recomana utilitzar llums que tinguin corregit el factor de potència.

En absència d'un procediment reconegut de qualificació de llums fluorescents de contínua, aquests dispositius hauran de verificar els següents requisits:

- El balustre haurà d'assegurar un encès segur al marge de tensions d'operació, i en tot el marge de temperatures ambientis previstes.
- El llum haurà d'estar protegida quan:
 - S'inverteix la polaritat de la tensió d'entrada.
 - La sortida del balustre és curtcircuitada.
 - Opera sense tub.
- La potència d'entrada del llum haurà d'estar en el marge de +- 10 % de la potència nominal.
- El rendiment lluminós del llum haurà de ser superior a 40 lúmens/W.
- El llum haurà de tenir una durada mínima de 5000 cicles quan s'aplica el següent cicle: 60 s encès/150 s apagat, i a una temperatura de 20 °C.
- Els llums hauran de complir les directives europees de seguretat elèctrica i compatibilitat electromagnètica.

Es recomana que no s'utilitzin càrregues per a climatització.

Els sistemes amb generadors fotovoltaics de potència nominal superior a 500 W tindran, com a mínim, un comptador per mesurar el consum d'energia (excepte sistemes de bombament). En

sistemes mixts amb consums en contínua i alterna, bastarà un comptador per mesurar el consum en contínua de les carregues CC i de l'inversor. En sistemes amb consums de corrent altern únicament, es col·locarà el comptador a la sortida de l'inversor.

Els endolls i preses de corrent per a corrent continu hauran d'estar protegits contra inversió de polaritat i ser diferents dels d'ús habitual per a corrent altern.

Per a sistemes de bombament d'aigua:

- Els sistemes de bombament amb generadors fotovoltaics de potència nominal superior a 500 W tindran un comptador volumètric per mesurar el volum d'aigua bombada.
- Les bombes estaran protegides enfront d'una possible falta d'aigua, ja sigui mitjançant un sistema de detecció de la velocitat de gir de la bomba, un detector de nivell o un altre dispositiu dedicat a tal funció.
- Les pèrdues per fricció en les canonades i en altres accessoris del sistema hidràulic seran inferiors al 10 % de l'energia hidràulica útil proporcionada per la motobomba.
- Haurà d'assegurar-se la compatibilitat entre la bomba i el pou. En particular, el cabal bombat no excedirà el cabal màxim extret del pou quan el generador fotovoltaic treballa en condicions estàndard de mesura.

5.6.9. CABLEJAT.

Els conductors seran de coure i tindran la secció adequada per evitar caigudes de tensió i escalfaments. Per a qualsevol condició de treball, els conductors han de tenir la secció suficient perquè la caiguda de tensió sigui inferior a 1,5% i no se superi la “Intensitat màxima admissible”.

El disseny del cablejat s'ha de realitzar tenint en compte de reduir al màxim la longitud del tram de CC.

El traçat del cablejat per l'edifici i la connexió de la instal·lació fotovoltaica interior o a xarxa s’haurà de veure reflectida en els plànols.

El cablejat exterior haurà de ser resistent als raigs UV i el cablejat interior haurà de ser lliure d'halògens i amb doble aïllament (1000V de protecció).

La caixa de connexions de les sèries de mòduls fotovoltaics tindrà un grau de protecció mínim IP65.

Tots els cables d'entrada i sortida de la caixa estaran assegurats mecànicament i es separaran físicament els cablejats interns corresponents als potencials positiu i negatiu, fixats també mecànicament.

Tot el cablejat complirà amb l'establert en la legislació vigent.

Els positius i negatius de la part contínua de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats (codis de colors, etiquetes, etc), d'acord a la normativa vigent. Els conductors seran de coure i tindran la longitud necessària per no generar esforços en els diversos elements ni possibilitat d'enganxar-se pel trànsit normal de persones.

Els cables d'exterior estaran protegits contra la intempèrie.

Tot el cablejat de contínua serà de doble aïllament i adequat per al seu ús en intempèrie, a l'aire o enterrat, d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).

En el cas que ens trobem es protegiran els cablejats que transcorren per la coberta, per mitjà de tubs i safates metàl·liques tipus rejiband amb tapa protectora.

5.6.10. POSADA A TERRA.

Totes les instal·lacions amb tensions nominals superiors a 48 V comptaran amb una presa de terra a la qual estarà connectada, com a mínim, l'estructura suport del generador i els marcs metàl·lics dels mòduls. De qualsevol forma, serà recomanable connectar a un punt de terra comuna totes les parts metàl·liques de la instal·lació, tals com les cobertes i suports dels equips, caixes, cèrcols metàl·lics, etc (terra de protecció), un conductor actiu de la instal·lació de cc, normalment el negatiu (terra del sistema) i el neutre de la part d'alterna (si existeix inversor).

La configuració de la xarxa de terres serà:

- Presa de terra, composta per elèctrodes artificials, tals com piques de Cu de 14 mm de diàmetre exterior i 2 m de longitud, connectades mitjançant conductor de Cu nu de 35 mm² de secció enterrat a 80 cm.
- Conductor d'enllaç, que connectarà la presa de terra amb el punt de posada a terra (born principal de terra), format per conductor de Cu nu de 35 mm² de secció enterrat a 80 cm.

- Born principal de terra.

- Línia principal de terra, formada per conductor de Cu aïllat amb PVC (groc-verd), de 1x16 mm² sota tub protector.

- Conductor de protecció del camp FV, format per conductor de Cu aïllat amb PVC (groc-verd), de 1x2,5 mm² (com a mínim) baix tub protector. També podrà utilitzar-se conductor de Cu nu de 1x4 mm² com a mínim. Nosaltres hem previst cablejat de 1x6 mm2.

El conductor de protecció no es cargolarà directament al marc dels mòduls, sinó per mitjà d'un terminal auxiliar, de manera que es pugui llevar un mòdul (per avaria, manteniment, etc) sense interrompre el funcionament de la xarxa general de terres.

Quan el camp fotovoltaic es trobi a una distància considerable de la resta de la instal·lació, es recomana instal·lar un altre elèctrode de terra el més a prop possible del camp, al que es connectarà directament el conductor de protecció d'aquest camp. Tots els elèctrodes de terra presents en la instal·lació hauran de connectar-se elèctricament entre si.

El sistema de proteccions assegurarà la protecció de les persones enfront de contactes directes i indirectes.

La instal·lació estarà protegida enfront de c.c., sobrecàrregues i sobretensions. Es prestarà especial atenció a la protecció de la bateria enfront de c.c. mitjançant un fusible o disjuntor magneto tèrmic.

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectats a una única terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució. La instal·lació haurà de disposar d'una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i les instal·lacions fotovoltaiques, bé sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol un altre mitjà que compleixi les mateixes funcions.

5.6.11. INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A XARXES DE BAIXA TENSIÓ.

Quan existeixin consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics d'aquesta instal·lació fotovoltaica i dels seus equips de mesura. La mesura de tals consums es realitzarà amb equips propis i independents, que serviran de base per a la seva facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en tots dos sentits, i, en defecte d'això, es connectarà entre el comptador de sortida i l'interruptor general un comptador d'entrada. L'energia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre l'energia elèctrica de sortida menys la d'entrada a la instal·lació fotovoltaica. En el cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l'equip de mesura, tant els de entrada com els de sortida d'energia, seran precintats per l'empresa distribuïdora.

El sistema de proteccions haurà de complir les exigències previstes en la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magneto tèrmic amb intensitat de c. c. superior a la indicada per l'empresa distribuïdora en el punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l'empresa distribuïdora a tot moment, a fi de poder realitzar la desconexió manual.
- Interruptor diferencial, amb la finalitat de protegir a les persones en el cas de derivació d'algun element de la part contínua de la instal·lació.
- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, al costat d'un relé d'enclavament. **Per aquesta instal·lació s'escull un interruptor de 63 A (4P).**
- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).
- Protecció contra les sobretensions transitòries.

S'instal·laran proteccions elèctriques a les següents ubicacions:

- A la sortida del camp FV.
- A l'entrada i sortida dels inversors.
- A la interconnexió amb la xarxa interior de l'edifici.

• Proteccions en CA:

- o Interruptor automàtic diferencial de tall (habitualment al quadre de l'edifici).
- o Interruptors magneto tèrmics (a la sortida dels inversors i al quadre de l'edifici).
- o Protecció sobretensions (a la sortida dels inversors).

• Proteccions en CC:

- o Per a sobretensions transitòries (poden estar incloses dins de l'inversor) – varistors, proteccions contra sobretensions transitòries d'origen atmosfèric, en general s'instal·la una per cada entrada MPPT de l'inversor.
- o Fusibles, per a cada conductor polar (+/-) de cada sèrie de panells del generador.
- o En cas que l'inversor no incorpori un element de seccionament, com a criteri general, en cada inversor o agrupacions d'entrades MPPT és preceptiu instal·lar un element de desconexió en càrrega

(interruptor), la funció principal del qual és el seccionament amb càrrega de l'entrada CC de l'inversor, fet que ha de permetre realitzar de manera segura les operacions de manteniment en aquests equips.

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada sigui restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora.

Podran integrar-se en l'equip inversor les funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en tal caso les maniobres automàtiques de desconexió-connexió seran realitzades per aquest.

Com anteriorment em comentat, s'ha previst la instal·lació d'una unitat del Mesurador trifàsic EM24DIN. El Batímetre Trifàsic Hybrid EM24DIN és un dispositiu calibrat per poder mesurar la quantitat d'energia que passa a través de la instal·lació.

El Batímetre EM24DIN és un mesurador d'energia compatible amb instal·lacions que treballen en corrent monofàsic o trifàsic i en cada cas es configurarà perquè el funcionament sigui correcte. Aquest mesurador serveix per poder saber amb precisió el consum elèctric que demanem a la nostra instal·lació. D'aquesta manera, el mesurador ho comunica a l'inversor de connexió a xarxa perquè aquest pugui adaptar la potència de sortida al consum que estem tenint a cada moment.

És un dispositiu que permet, si ho desitgem, no abocar a la xarxa l'excedent de producció solar que no estem utilitzant. També serveix per poder mesurar el requeriment d'energia que tenim i, gràcies al fet que l'inversor sap què som capaços de produir, tindrem una comparació entre l'energia produïda i l'energia requerida.

5.6.12. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE. PROVES.

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors i comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament en fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Proves de posada en marxa i funcionament de la instal·lació.

L'instal·lador es farà càrrec de la posada en marxa i la seva comprovació. Per això, les proves inclouran com a mínim els següents aspectes:

- Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
- Proves d'arrencada i aturada en diversos instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.
- Proves dels equips de monitorització energètica de la instal·lació fotovoltaica.
- Vigilància diària durant el període d'un mes del correcte funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica mitjançant el sistema de monitorització una vegada aquest estigui operatiu.

En relació a la generació fotovoltaica en particular, una vegada realitzades les proves imprescindibles i satisfets els tràmits per a autorització de la posada en marxa d'aquesta instal·lació, l'instal·lador procedirà a la seva posada en servei connectant-la d'immediat per a evacuar la producció cap al centre.

Es durà a terme alhora el procés de recepció provisional, primer, i seguidament de recepció definitiva. Cadascuna d'aquestes fites contractuals d'obra anirà precedida d'un període de funcionament ininterromput sense avaries ni incidències en la instal·lació, durant els quals s'efectuaran les proves necessàries per a comprovació de funcionament òptim de l'operació.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Legalització de la instal·lació i entrega documental.

L'instal·lador assumirà les despeses derivades de la sol·licitud de la llicència o comunicació prèvia d'obres (taxes, impostos i altres tipus de despeses). Així com de la realització de tots els tràmits davant l'Ajuntament i serveis municipals.

Havent iniciat tots els tràmits tant tècnics com administratius per a la legalització de la instal·lació fins arribar a completar les següents tasques:

- Sol·licitud del punt de connexió o generació a companyia (en cas necessari).
- Obtindre resposta del punt de connexió o generació i acceptar.
- Gestionar el contracte tècnic d'accés amb la distribuïdora, incloent la complementació dels formularis de companyia, tenir el certificat del instal·lador.
- Passar una inspecció elèctrica BT fotovoltaica amb entitat de control autoritzada i obtenir l'acta favorable (CIE).
- Declaració responsable per a la posada en servei, la modificació, el canvi de titular o la baixa d'una instal·lació de seguretat industrial.
- Obtenció del Certificat Final d'Obra de la nova instal·lació fotovoltaica i la inscripció al RITSIC.
- Sol·licitar i aconseguir l'autorització d'explotació definitiva (en casos d'instal·lacions de potència superior >100 kW, s'ha de fer càrrec de l'autorització prèvia també)
- Inscripció al RAC (Registre d'Autoconsum).

L'instal·lador haurà de realitzar o contractar l'execució de la documentació definitiva i constructiva de l'obra, amb els continguts: acta i certificació final d'obra, acta de recepció, AS Builts, documentació tècnica dels equips, materials i instal·lacions (manuais d'instruccions i d'ús, certificats CE, garanties, etc.), manuals i calendari de manteniment de les instal·lacions, llista i dades de contacte de proveïdors, document de garantia de l'obra i tots aquells documents que Infraestructures.cat estipuli.

A banda de l'anterior i de forma més específica, caldrà fer entrega de la següent documentació complementària:

- El document del projecte d'As-Built i una còpia dels certificats esmentats anteriorment.
- La documentació As-Built de les modificacions realitzades sobre el Sistema d'Informació Energètica i del Telecomandament de l'equipament.
- Annex a Projecte Elèctric existent del centre.
- Acusament de rebuda de la sol·licitud de la Presentació de la declaració responsable per a l'ampliació d'una instal·lació elèctrica de baixa tensió.
- Carta de pagament de la Presentació de la declaració responsable per a l'ampliació d'una instal·lació elèctrica de baixa tensió
- Actualització i entrega del Certificat d'Eficiència Energètica de l'Edifici.

No es podrà dur a terme el tancament de l'obra fins que s'hagi entregat tota aquesta documentació i hagi estat revisada i aprovada per part d'Infraestructures.cat.

Finalment, fer esment de les següents despeses que també seran a càrrec de l'instal·lador:

- Protecció del material subministrat i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi.
- Neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins dels treballs.
- Desviaments de passos de vianants i la seva senyalització.
- Instal·lacions i medis per a mantenir la vialitat durant el transcurs dels treballs.
- Lloguer de contenidors per l'emmagatzematge de runa en cas que fos necessari.
- Lloguer o contractació d'instal·lacions i equips necessaris per a l'execució de treballs.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

- Lloguer o contractació de vehicles i equips de mantenició (plataformes elevadores, grues, carretons elevadors, muntacàrregues, etc.).

- Muntatge, manteniment, desmuntatge de les instal·lacions (caseta o local) per a dur a terme les tasques administratives de direcció de treballs. Aquestes instal·lacions disposaran de l'equip i material necessaris per a poder desenvolupar amb agilitat i comoditat aquestes tasques.

- Neteja final d'obra.

- Seguretat i vigilància de l'obra i acopis.

Manteniment

El manteniment preventiu preveu, en mínim una visita semestral, les tasques següents:

- Inspeccions visuals i a través de càmera termoelectrica.
- Comprovació voltatge inversors.
- Revisió de la connexió de mòduls.
- Verificació d'actuacions de les proteccions.
- Neteja del camp solar i resta de dispositius.
- Actuacions prescrites per la normativa tècnica específica i la bona pràctica professional.

Els manteniments amb les marques oficials seran gestionats d'acord amb la normativa vigent de manteniment i inspeccions. Com a resultat, s'haurà de realitzar un informe del manteniment preventiu on es descriu les actuacions preses i els seus resultats.

S'efectuarà el control del rendiment de forma continuada a través de la monitorització de les instal·lacions.

D'acord amb el vigent Reglament de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-04, la instal·lació es classifica com del grup “c” corresponent una instal·lació referent a un generador amb una potència superior a 10 kW, i per tant li correspon projecte. I segons el definit en els punts 4.1 i 4.2 de la ICT-BT-05, les instal·lacions Fotovoltaiques es consideren la lletra d) Locals mullats; si disposen d'una potencia superior a 25 kW. En aquest cas es requereix inspecció inicial e inspecció periòdica cada 5 anys; ja que la instal·lació esta prevista amb una potencia superior a 25 kW.

5.6.13. INFRAESTRUCTURA ELÈCTRICA.

Diversos circuits podran trobar-se en el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb unes altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que no puguin aconseguir una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugades.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., tret que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de manera que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir a tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com a murs, envans i sostres, no es disposaran entroncaments o derivacions de cables, estant protegides contra les deterioracions mecàniques, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Conductors aïllats sota tubs protectors.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser assemblats entre si en calent, recobrint l'entroncament amb una cua especial quan es precisi una unió estanca.
- Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després de col·locats aquests.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncament o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estances les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se prensaestopas o ràcords adequats.
- En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per a això es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de la qual un dels braços no s'empra.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles han de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.
- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i una altra part en els canvis d'adreça, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-se o usant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 metres sobre el sòl, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

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

- En la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregues no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les dimensions de les fregues seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa d'1 centímetre d'espessor, com a mínim. En els angles, l'espessor d'aquesta capa pot reduir-se a 0,5 centímetres.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre d'espessor, com a mínim, a més del revestiment.
- En els canvis d'adreça, els tubs estaran convenientment corbats o ben proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.
- En el cas d'utilitzar-se tubs encastats en parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de sòl o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantonades no superior a 20 centímetres.

Conductors aïllats fixats directament sobre les parets.

Aquestes instal·lacions s'establiran amb cables de tensions assignades no inferiors a 0,6/1 kV, proveïts d'aïllament i coberta (s'inclouen cables armats o amb aïllament mineral).

Per a l'execució de les canalitzacions es tindran en compte les següents prescripcions:

- Es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores, o collarets de manera que no perjudiquin les cobertes dels mateixos.
- Amb la finalitat de que els cables no siguin susceptibles de doblegar-se per efecte del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment propers. La distància entre dos punts de fixació successius, no excedirà de 0,40 metres.
- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica pel lloc i condicions d'instal·lació en què s'efectuï la mateixa, s'utilitzaran cables armats. En cas de no utilitzar aquests cables, s'establirà una protecció mecànica complementària sobre els mateixos.
- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit i excepte prescripció en contra fixada en la Norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.
- Els creus dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.
- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se a aquesta fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanqueïtat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de prensaestopas.
- Els entroncaments i connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent la seva verificació en cas necessari.

Conductors aïllats enterrats.

Les condicions per a aquestes canalitzacions, en les quals els conductors aïllats hauran d'anar sota tub tret que tinguin coberta i una tensió assignada 0,6/1kV, s'establiran d'acord amb l'assenyalat en la Instruccions ITC-BT-07 i ITC-BT-21.

1 - Canalitzacions directament enterrades.

La profunditat, fins a la part inferior del cable, no serà menor de 0,60 m (0,80 m sota calçades).

Quan existeixin impediments que no permetin aconseguir les esmentades profunditats, aquestes podran reduir-se, disposant proteccions mecàniques suficients. Per contra, hauran d'augmentar-se quan les condicions així ho exigeixin.

Per aconseguir que el cable quedi correctament instal·lat sense haver rebut dany algun, i que ofereixi seguretat enfront d'excavacions fetes per tercers, en la instal·lació dels cables se seguiran les instruccions descrites a continuació:

- El jaç de la rasa que va a rebre el cable serà llis i estarà lliure d'arestes vives, cants, pedres, etc. En el mateix es disposarà una capa de sorra de mina o de riu rentada, d'espessor mínim 0,05 m sobre la qual es col·locarà el cable. Per sobre del cable anirà una altra capa de sorra o terra garbellada d'uns 0,10 m d'espessor. Ambdues capes cobriran l'amplària total de la rasa, la qual serà suficient per mantenir 0,05 m entre els cables i les parets laterals.

- Per sobre de la sorra tots els cables hauran de tenir una protecció mecànica, com per exemple, llosetes de formigó, plaques protectores de plàstic, maons, col·locades transversalment. Podrà admetre's l'ocupació d'altres proteccions mecàniques equivalents. Es col·locarà també una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió. La seva distància mínima al sòl serà de 0,10 m, i a la part superior del cable de 0,25 m.

- S'admetrà també la col·locació de plaques amb la doble missió de protecció mecànica i de senyalització.

2 - Canalitzacions assabentades sota tub.

S'evitaran, en tant que sigui possible, els canvis d'adreça en els tubs. En els punts on es produeixin i per facilitar la manipulació dels cables, es disposaran arquetes amb tapa, enregistrables o no. Per facilitar l'estesa dels cables, en els trams rectes s'instal·laran arquetes intermèdies, enregistrables, cegues o simplement cales de tir, com a màxim cada 40 m. Aquesta distància podrà variar-se de forma raonable, en funció de derivacions, creus o altres condicionants viaris. Les arquetes seran prefabricades o de fàbrica de maó ceràmic massís (cítara) esquerdejada interiorment, amb tapes de fosa de 60x60 cm i amb un jaç de sorra absorbent en el fons d'elles. A l'entrada de les arquetes, els tubs hauran de quedar degudament segellats en els seus extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua.

Al llarg de la canalització es col·locarà una cinta de senyalització, que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del nombre i secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes a l'establert en la norma UNE-EN 61386-24. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs embeguts en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs en sòl pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs embeguts en formigó; Grau Normal per a tubs en sòl lleuger o sòl pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana.

Conductors aïllats directament encastats en estructures.

Per a aquestes canalitzacions són necessaris conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral). La temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei serà de -5°C i 90°C respectivament (polietilè reticulat o etilè-propilè).

Conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Els cables o tubs podran instal·lar-se directament en els buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadores de la flama.

Els buits en la construcció admissibles per a aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adoptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dues superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambres d'aire.

La secció dels buits serà, com a mínim, igual a quatre vegades l'ocupada pels cables o tubs, i la seva dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de major secció d'aquests, amb un mínim de 20 mil·límetres.

Les parets que separin un buit que contingui canalitzacions elèctriques dels locals immediats, tindran suficient solidesa per protegir aquestes contra accions previsible.

S'evitaran, en la mesura del possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis d'adreça dels mateixos en un nombre elevat o de petit radi de curvatura.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els seus guarnits i decoracions.

Els entroncaments i derivacions dels cables seran accessibles, disposant-se para ells les caixes de derivació adequades.

S'evitarà que puguin produir-se infiltracions, fugides o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit, prestant especial atenció a la impermeabilitat dels seus murs exteriors, així com a la proximitat de canonades de conducció de líquids, penetració d'aigua en efectuar la neteja de sòls, possibilitat d'acumulació d'aquella en parts baixes del buit, etc.

Conductors aïllats sota canals protectores.

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no, destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X i estaran classificades com a "canals amb tapa d'accés que només poden obrir-se amb eines". En el seu interior es podran col·locar mecanismes tals com a interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc, sempre que es

fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar entroncaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries hauran de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament al que es destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

Conductors aïllats en safata o suport de safates.

Només s'utilitzaran conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral), unipolars o multipolars segons norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

5.6.14. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE. SISTEMA DE MESURA I GESTIÓ D'ENERGIA.

Un punt essencial dins d'una instal·lació solar fotovoltaica és el mesurament i tractament de la informació de tot el funcionament de la instal·lació.

Els objectius d'un sistema de mesura i gestió d'energia són:

- Seguiment, supervisió i control de tots els paràmetres i funcionament de la instal·lació.
- Gestió tècnica de la instal·lació i ajuda a la programació del manteniment.
- Creació de taulers d'alarmes.

Analitzador de xarxa

Un analitzador de xarxa és un equip que mesura la majoria de paràmetres elèctrics d'una xarxa (tensió, corrent, potència activa, potència reactiva – inductiva i capacitiva – factor de potència, potència aparent, etc.)

Equips auxiliars de mesura: transformadors de corrent

Els transformadors de corrent per a mesura són instruments que transformen un corrent elevat en un altre de proporcional però inferior, que és més fàcil de treballar i redueix la grandària dels equips de mesura. Les seves característiques principals són:

- *Relació de transformació:* és la relació entre el corrent nominal de primari i secundari. Per exemple: 100/5A. S'aconsella escollir un valor de primari del transformador d'acord amb el calibre de l'interruptor automàtic existent. Pel que fa al secundari, el més utilitzat és el .../5A. Es recomana la utilització del .../1A per a llargues distàncies de cable, amb la finalitat de reduir la càrrega de precisió.
- *Càrrega de precisió:* valor de potència aparent per a la classe de precisió nominal especificada. Aquesta ve donada per la suma de la potència del receptor més la consumida pel cablejat del circuit secundari del transformador.
- *Classe de precisió:* designació aplicada a un transformador de corrent dels errors del qual romanen dins dels límits especificats per a les condicions nominals.
- *Dimensió de la finestra:* superfície útil per al pas de cables o platines (primari del transformador).

- *Càlcul de la potència del transformador:* la potència total per mesurar és la suma de la potència de l'aparell de mesura més la potència consumida en el cablejat del circuit secundari:

Xarxes de comunicació

Els sistemes de comunicacions constitueixen una eina bàsica per a qualsevol sistema de control de procés. Per això monitoritzen i registren de forma remota tots els paràmetres necessaris, utilitzant un medi físic per a transportar aquesta informació i l'adequat protocol de comunicació (conjunt de convencions per a la transferència d'informació entre dispositius).

cable	radiofreqüència	òptic	Línies de distribució
• RS-232 • RS-485 • Ethernet	• GSM/GPRS • Wifi • WIMAX	• Fibra òptica	• PLC (transmissió a través de línies de potència)

Les característiques principals dels medis físics més corrents són les següents:

RS-232	Utilitats
	Connexió entre un únic equip o convertidor amb un ordinador.
	Consideracions
	- Distàncies curtes (màx. 10m). - Baixa velocitat de transmissió.
RS-485	Utilitats
	Xarxes internes per a la comunicació entre equips de mesurament i un ordinador.
	Consideracions
	- Sistema habitual per a la connexió dels equips de camp a la xarxa de comunicacions. - Sistema molt estandarditzat i fàcilment interconnectable a altres nivells físics superiors. - Baixa velocitat de transmissió.
Ethernet	Utilitats
	Xarxes internes (LAN) i externes (WAN).
	Consideracions
	- Es sol utilitzar en instal·lacions en què existeix una xarxa de comunicació estructurada. - Existència d'equips de camp equipats amb port Ethernet. - Fàcil inclusió de xarxes existents amb altres nivells físics (RS-232, RS-485, etc.) mitjançant convertidors o passarel·les. - Facilitat d'implantació, instal·lació i ampliació de la xarxa. - Connexió directa entre cada equip Ethernet i el HUB o <i>switch</i> .
GSM GPRS	Utilitats
	Xarxes externes WAN.
	Consideracions
	- S'utilitza habitualment en indrets de difícil accés o en els quals no és rendible instal·lar una xarxa de cablejat. - Permet aprofitar la infraestructura dels operadors de telefonia mòbil, oferint cobertura pràcticament a qualsevol lloc.
WIFI	Utilitats
	Xarxes internes LAN.
	Consideracions
	- Permet l'aprofitament d'una xarxa informàtica existent (típicament Ethernet), ja sigui per a comunicacions internes (LAN) o per comunicar amb l'exterior (WAN). - Itinerància dins d'un entorn intern (edifici).

Topologia de la xarxa de comunicacions

La topologia d'una xarxa de comunicacions defineix tant l'àmbit de la xarxa (interna o externa) com la forma en què els equips s'interconnecten dins d'aquesta.

- a)

Xarxes internes o LAN (*Local Area Network*): s'entén per xarxa interna aquella que permet monitoritzar i gestionar equips instal·lats en l'entorn d'un edifici o nau i, per tant, no es comuniquen amb l'exterior.
- b)

Xarxa externa o WAN (*Wide Area Network*): és aquella en què es pretén la connexió de diferents xarxes o diferents punts de mesura de forma remota o amb l'exterior.

L'inversor previst permet emetre les dades per ser consultades des del webserver de Huawei via internet.

Integració directa de la instal·lació amb el router IXON

Consideracions tècniques:

- Servidor web integrat amb disponibilitat de:

o

Portal de monitoratge de dades energètiques en temps real.

o

Gestió d'estats i alertes.

o

Visualització i configuració de paràmetres del sistema.

o

Actualització de firmware.

o

Port de comunicació WLAN/Ethernet integrat.

o

Protocol Modbus-TCP.

5.6.15. SISTEMA ANTI-EXPORTACIÓ.

1.

Com es tracta d'una instal·lació generadora d'autoconsum amb compensació d'excedents de fins a 100 kW, no s'usarà cap sistema d'anti-sobreeiximent ja que la instal·lació serà connectada directament a la xarxa de distribució mitjançant un equip de mesura bidireccional en punt frontera i un equip de mesura generació neta.
2.

Com anteriorment em comentat, s'ha previst la instal·lació d'una unitat del Mesurador trifàsic EM24DIN. El Batímetre Trifàsic Hybrid EM24DIN és un dispositiu calibrat per poder mesurar la quantitat d'energia que passa a través de la instal·lació.

El Batímetre EM24DIN és un mesurador d'energia compatible amb instal·lacions que treballen en corrent monofàsic o trifàsic i en cada cas es configurarà perquè el funcionament sigui correcte. Aquest mesurador serveix per poder saber amb precisió el consum elèctric que demanem a la nostra instal·lació. D'aquesta manera, el mesurador ho comunica a l'inversor de connexió a xarxa perquè aquest pugui adaptar la potència de sortida al consum que estem tenint a cada moment.

3.

És un dispositiu que permet, si ho desitgem, no abocar a la xarxa l'excedent de producció solar que no estem utilitzant. També serveix per poder mesurar el requeriment d'energia que tenim i, gràcies al fet que l'inversor sap què som capaços de produir, tindrem una comparació entre l'energia produïda i l'energia requerida.
4.

5.6.16. SEGUIMENT TÈCNIC DE LA INSTAL·LACIÓ.

Dins del seguiment tècnic, s'han de realitzar seguiments en termes de:

O&M predictiu
- Execució de procediments - Planificació en funció de l'abast anual - Anàlisi de rendiments - Estudis termogràfics
O&M preventiu
- Activitats enfocades a minimitzar pèrdues d'energia i extracostos per correctiu - Neteja d'equips i de mòduls - Substitució periòdica i programada d'equips (filtres, ventiladors, etc.)
O&M correctiu
- Reparacions minimitzant pèrdua de producció per averia - Minimitzar conseqüències, com danys a altres equips - El cost correctiu sempre és més elevat, així que és convenient buscar alternatives mitjançant l'extensió de garanties en equips principals

MANTENIMENT

Per englobar les operacions necessàries durant la vida de la instal·lació per tal d'assegurar el funcionament, augmentar la fiabilitat i perllongar la duració de la mateixa, es defineixen dues fases complementàries d'actuació:

- a)

Pla de vigilància.
- b)

Pla de manteniment preventiu.

PLA DE VIGILÀNCIA

El pla de vigilància es refereix bàsicament a les operacions que permeten assegurar que els valors operacionals de la instal·lació són correctes. És un pla d'observació simple dels paràmetres funcionals principals (energia, tensió, etc.) per verificar el correcte funcionament de la instal·lació, incloent neteja dels mòduls en el cas que sigui necessari.

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

- Són operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicats a la instal·lació han de permetre mantenir dins de límits acceptables les condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació.
- El pla de manteniment s'ha de realitzar per personal tècnic competent, que conegui la tecnologia solar fotovoltaica i les instal·lacions elèctriques en general. La instal·lació tindrà un llibre de manteniment en el qual es reflexaran totes les operacions realitzades, així com el manteniment correctiu.
- El manteniment preventiu ha d'incloure totes les operacions de manteniment i substitució d'elements fungibles o desgastats per l'ús, necessàries per assegurar que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil.
- El manteniment preventiu de la instal·lació inclourà, almenys, una revisió anual en la qual es realitzaran les següents activitats:

a)

Comprovació de les proteccions elèctriques.

b)

Comprovació de l'estat dels mòduls: comprovar la situació respecte al projecte original i verificar l'estat de les connexions.

c)

Comprovació de l'estat de l'inversor: funcionament, llums de senyalització, alarmes, etc.

d)

Comprovació de l'estat mecànic de cables i terminals (incloent cables de terra i re-apretar les bornes), pletines, transformadors, ventiladors/extractors, unions, neteja.

- e) Comprovació de la instal·lació de posada a terra, realitzant-se la mesura de la resistència de terra.
- f) Comprovació de l'estructura suport dels mòduls, verificació dels sistemes d'anclatge i re-apretament de les fixacions.

MANTENIMENT PREVENTIU

El manteniment preventiu busca evitar o mitigar les conseqüències de fallades dels equips i del sistema amb el fi de:

- Augmentar la disponibilitat de la planta fotovoltaica.
- Augmentar la vida útil de tots els sistemes de la instal·lació.
- Limitar els costos.

El manteniment preventiu s'ha de balancejar de manera tal que els seus costos no sobrepassin els seus beneficis. Els protocols de manteniment preventiu depenen del sistema, de la seva mida, del disseny i del seu entorn. Les condicions ambientals que afecten al manteniment inclouen factors com la humitat, temperatura, neu, pol·len i pols (agricultura, construccions, polígons industrials), població d'aus, ambients marins, vent, emissions industrials o ambients corrosius, etc.

Operar un sistema FV significa observar i interpretar les dades del monitoreig contínuament, així com saber-lo interpretar i entendre el funcionament detallat de tot el sistema.

MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu correspon a totes les operacions de reparació i/o substitució de parts necessàries per assegurar que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil. Encara que l'objectiu del manteniment preventiu és reduir la necessitat de reparacions inesperades, és important conèixer els procediments d'aquest per a poder fer front a situacions que requereixin d'accions immediates, de tal forma que es redueixin els costos associats al temps d'inactivitat no planificat del sistema o la reducció de generació.

5.6.17.- RESUM DE CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA.

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico
 $I = Pc / 1,732 \times U \times \cos j = \text{amp (A)}$
 $e = 1.732 \times I[(L \times \cos j / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Senj} / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$
Sistema Monofásico y Corriente Continua:
 $I = Pc / U \times \cos j = \text{amp (A)}$
 $e = 2 \times I[(L \times \cos j / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Senj} / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$
En donde:
Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos j = Coseno de fi. Factor de potencia. En Corriente continua, cos j = 1.
n = N° de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mW/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/r$
 $r = r_{20}[1+a (T-20)]$
 $T = T_0 + [(T_{\text{max}}-T_0) (I/I_{\text{max}})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
r = Resistividad del conductor a la temperatura T.
r₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028262 ohmiosxmm²/m
a = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (°C).
T₀ = Temperatura ambiente (°C):
Cables enterrados = 25°C
Cables al aire = 40°C
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
XLPE, EPR = 90°C
PVC = 70°C
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$I_b \leq I_n \leq I_z$
 $I_2 \leq 1,45 I_z$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / Ö3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / Ö3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt: R₁ + R₂ ++ R_n (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: X₁ + X₂ ++ X_n (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct U^2 / Scc \qquad XQ = 0.995 ZQ \qquad RQ = 0.1 XQ \qquad UNE_EN 60909$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$ZT' = (ucc\%/100) (U^2 / Sn) \qquad RT' = (urcc\%/100) (U^2 / Sn) \qquad XT' = (ZT'^2 - RT'^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = r L / S \cdot n$$
$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
r: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20°C, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas. (Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot r / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2r + L_p/r + P/0,8r)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

Instalación Fotovoltaica Conectada a Red

$$E_g = P_p \cdot N_p \cdot R \cdot HSP \cdot N_d / 1000$$

Siendo,
Eg: Energía mensual generada (kWh/mes).
Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).
Np: N° módulos fotovoltaicos instalados.
R: Rendimiento global anual de la instalación (%/100).
HSP: Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).
Nd: N° días mes en estudio.

FOTOVOLTAICA INVERSOR 01

Datos Geográficos y Climatológicos

Ciudad: Barcelona
Provincia: Barcelona
Altitud s.n.m.(m): 6
Longitud (°): 2.2 E
Latitud (°): 41.23
Temperatura mínima histórica (°C): -7
Zona Climática: III
Radiación Solar Global media diaria anual sup. horizontal (MJ/m²): 15.1 <= H < 16.6
Recurso Fotovoltaico. Número de "horas de sol pico" (HSP) sobre la superficie de paneles (horas/día; G=1000 W/m²),
Angulo de inclinación 31 °:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
0.966	1.39	1.619	1.896	2.033	2.088	2.091	1.907	1.72	1.565	1.039	1.055	1.614

Datos Generales

Configuración Instalación: Conectada a la red
Tensión:
 Continua - U(V): 48
 Alterna UFF(V): 400
Caída tensión máxima (%):
 Corriente continua: 1.5
 Corriente alterna: 2
 Cos j : 1
Rendimiento global anual de la Inst. Fotovoltaica (%): 75
Ganancia Sistema Seguimiento solar Inst. Fotovoltaica (%): 0

Datos Módulos Fotovoltaicos

Dimensiones:
 Longitud (mm): 2187
 Anchura (mm): 1102
 Altura (mm): 35
Potencia máxima (W): 510
Tensión de vacío (V): 52.1
Corriente de c.c. (A): 12.42
Voltaje máxima potencia (V): 43.2
Corriente máxima potencia (A): 11.81
Eficiencia módulo (%): 21.2
Coef. Tª PMax (°%/°C): -0.34
Coef. Tª Isc (°%/°C): 0.04
Coef. Tª Voc (°%/°C): -0.25
NOCT (°C): 43

Potencia Pico Instalada "P"

INVERSOR 01:
Superficie construida (m²): 2233

P (kWp): 34.68
Nº módulos: 68
Inversor: 34680 W

Energía Generada

Mes	Pot. pico mod. fot. Pp (W)	Nº módulos fotov. Np	Rend. inst. R	HSP (h/día)	Nº días/mes	Energía generada mod. fot. Eg (kWh/mes)
Enero	510	68	0.75	0.966	31	778.807
Febrero	510	68	0.75	1.39	28	1012.494
Marzo	510	68	0.75	1.619	31	1305.04
Abril	510	68	0.75	1.896	30	1479.746
Mayo	510	68	0.75	2.033	31	1639.057
Junio	510	68	0.75	2.088	30	1628.942
Julio	510	68	0.75	2.091	31	1686.167
Agosto	510	68	0.75	1.907	31	1537.977
Septiembre	510	68	0.75	1.72	30	1342.336
Octubre	510	68	0.75	1.565	31	1261.675
Noviembre	510	68	0.75	1.039	30	810.482
Diciembre	510	68	0.75	1.055	31	850.841
Total año:						15333.56

Separación entre filas de captadores.

Latitud (°): 41.23
Altura solar h₀ (°): 19.77
Inclinación paneles (°): 31
Longitud panel (m): 1.1
Distancia mínima entre filas de captadores (m): 2.52
Distancia mínima entre la primera fila de captadores y los obstáculos más próximos (m): 3.06

Cálculo Circuito Eléctrico

Las características generales de la red son:

Tensión:
 Continua - U(V): 48
 Alterna UFF(V): 400
Cos j : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mW/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
11	2	3									
1	2	5	33	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16
10	3	1	1	Cu/0.08	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	40,91	63	63/.300	3x25/16	100/1	90
2	2	9	31	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16
3	2	13	27	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16
4	2	17	25	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16
5	2	21	22	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16
6	2	25	15	Cu	Tubos Sup.E.O RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 Bipol.	-11,81	16		2x6	41/1	16

Nudo	Función	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	Conexión Red	0	400	0	-40,911 A(- 28,344 kW)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2	Cuadro Eléctrico	2,452		0,613*						
3	Caja Reg.	-0,062		0,016		11,90645	11,76247	9,67406		9,86841
5	Panel FV	0	400	0	11,81 A					
9	Panel FV	0,149		0,037	11,81 A					
13	Panel FV	0,446		0,111	11,81 A					
17	Panel FV	0,594		0,149	11,81 A					
21	Panel FV	0,817		0,204	11,81 A					
25	Panel FV	1,338		0,334	11,81 A					

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Resultados Cortocircuito:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
11	2	3				
1	2	5	0,01242	50	0,01242	16
10	3	1	12,00045	15	9,67406	63; C
2	2	9	0,01242	50	0,01242	16
3	2	13	0,01242	50	0,01242	16
4	2	17	0,01242	50	0,01242	16
5	2	21	0,01242	50	0,01242	16
6	2	25	0,01242	50	0,01242	16

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ²	30 m.
Picas verticales de Cobre de Acero recubierto Cu	14 mm	5 picas de 2m.

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 12 ohmios.

5.8.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

MEMÒRIA BAIXA TENSIÓ LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA CLASSIFICADA GRUP “I”

5.8.1.-OBJECTE.

L'objectiu del present document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la modificació de la instal·lació de Baixa Tensió que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte.

Primer es realitzarà el desmuntatge de la xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector en la Planta Segona, i en la Planta Baixa i Primera sols els elements que es desitgi substituir; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

5.8.2.-NORMATIVA.

En l'elaboració de la memòria s'han tingut en consideració els següents reglaments i normes:

Instal·lació de Baixa Tensió i enllumenat

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002). En especial consideració, la ITC-BT-28, que regula les instal·lacions en locals de pública concurrència.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 3 “Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat”.
- Norma UNE EN 12464-1:2022 relativa a “Enllumenat dels llocs de treball en interior”.
- Document Bàsic SU 4 “Seguretat davant del risc causat per il·luminació adequada”.
- Aquests elements compleixen la RESOLUCIÓ ECF/4548/2006, de 29 de Desembre de 2006 per la que s'aprova a Fecsa - Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
- Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'Enllumenat Exterior i instruccions tècniques complementàries (Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre de 2008).
- Instruccions per a Enllumenat Públic Urbà editades per la Gerència d'Urbanisme del Ministeri de l'Habitatge en l'any 1.965.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE IEE - Enllumenat Exterior (B.O.E. 12.8.78).
- Norma UNE-EN 60921 sobre Estabilitzadors per a làmpades fluorescents.
- Norma UNE-EN 60923 sobre Estabilitzadors per a làmpades de descàrrega, excloses les fluorescents.
- Norma UNE-EN 60.929 sobre Balustres electrònics alimentats per C.A. per a làmpades fluorescents.
- Normes UNE 20.324 i UNE-EN 50.102 referents a Quadres de Protecció, Mesura i Control.
- Normes UNE-EN 60.598-2-3 i UNE-EN 60.598-2-5 referents a lluminàries i projectors per a enllumenat exterior.
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologació de columnes i bàculs.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles del Reial Decret anterior (B.O.E. de 26-4-89).
- Ordre de 16 de maig de 1989, que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs (B.O.E. de 15-7-89).
- Ordre de 12 de juny de 1989 (BOE de 7-7-89), per la qual s'estableix la certificació de conformitat a normes com alternativa de l'homologació dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) .

- Reial Decret 1955/2000 de 1 de Desembre, pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'Energia Elèctrica.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

En general

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i tots els seus documents bàsics.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (O. 9/03/71, Correcció d'errors BOE 6/04/71) R.D. 486/97 de 14 d'abril modifica l'ordenança.
- Condicions imposades pels organismes públics afectats i ordenances municipals.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

5.8.3.- CLASSIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

La instal·lació compleix amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, aprovat pel Decret 842/2002 (BOE 18/9/2002).

Tal i com es defineix en la GUIA-BT-28 de la Guia Tècnica d'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, la qualificació de local de pública concurrència es pot aplicar tant a un únic local o oficina, una agrupació de locals o oficines, un edifici complert o a una part del mateix.

Així doncs l'edifici, a efectes del reglament de baixa tensió, és tot ell de pública concurrència, amb usos múltiples.

D'acord amb el vigent Reglament de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002 i la seva Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-04, la instal·lació es classifica com del grup “I” “Les corresponents a locals de pública concurrència”. Aquest tipus d'instal·lacions requereix de projecte independentment de la potència prevista en la instal·lació i en aquest cas, al tractar-se d'una modificació de la instal·lació, també es requereix realitzar el projecte de la modificació.

Segons el definit en els punts 4.1 i 4.2 de la ICT-BT-05, els locals de pública concurrència són objecte d'inspecció inicial i d'inspecció periòdica cada 5 anys.

En l'apartat 2.3 de la ITC-BT-28, també s'estableix la necessitat de disposar de subministrament de socors en els locals agrupats dintre de la denominació “Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios”, amb una ocupació superior a 300 persones.

En el nostre cas l'ocupació és de 472 persones i per tant superior a 300 persones. Per tant es necessari disposar de subministrament de socors. S'ha previst la instal·lació d'un Grup electrògen de construcció insonoritzat automàtic, de 90 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica. S'ubicarà en Planta Baixa, en la sala on actualment hi ha dues calderes, aquestes es preveu desmantellar-les i treure de l'edifici.

Segons la ITC-BT-04 del vigent Reglament de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002, la instal·lació del Grup Electrogen de 90 KVA queda classificada com a del grup C "Les corresponents a generadors y convertidors amb una potència superior a 10 kW", i per tant requereix de Projecte. Segons la ITC-BT-40, la instal·lació del grup electrogen queda classificada com a "Instal·lació generadora assistida", ja que existeix una connexió amb la Xarxa de Distribució Pública de FECSA ENDESA, però sense que el generador pugui estar treballant en paral·lel amb ella. La font preferent de consum és la Xarxa de Distribució Pública, quedant el generador com a font de socors. Per a impedir la connexió simultània de les mateixes, es disposa del corresponent sistema de commutació. No es realitzaran maniobres de transferència en càrrega sense tall. El grup electrogen actua de subministrament de socors i permet alimentar les parts de la instal·lació que poden ser crítiques en cas d'una fallada en el subministrament d'energia regular. Aquesta instal·lació no requereix d'inspecció inicial, ni inspeccions periòdiques.

Les principals característiques de la instal·lació de BT serà:

- L'establiment ha de disposar d'enllumenat d'emergència. Les característiques d'aquest enllumenat es defineixen més endavant.
- Quadre General situat el més proper possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i en un lloc no accessible al públic.
- Les instal·lacions d'enllumenat en els locals en els que es reuneix públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de les làmpades a alimentar serà tal que el tall de corrent en qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentats per aquestes línies. Cadascuna d'aquestes línies estaran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i si procedeix contra contactes indirectes.
- Les canalitzacions estan realitzades segons el disposat en les ITC-BT 19 i ITC-BT 20 i estaran constituïdes per:
 - Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, col·locada sota tubs o canals protectores, preferentment encastrats en especial en les zones accessibles la públic.
 - Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, amb coberta de protecció, col·locats en forats de la construcció totalment construïts en materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.
 - Conductors rígids aïllats, de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, armats, col·locats directament sobre les parets.
- Els cables i sistemes de conducció de cables estan instal·lats de forma que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.
- Els cables elèctrics utilitzats en les instal·lacions de tipus general i les connexions interiors dels quadres elèctrics són no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

- Els elements de conducció de cables seran no propagadors de la flama.

5.8.4.- DESCRIPCIÓ CONSUMS ELÈCTRICS I CÀRREGA ELÈCTRICA TOTAL.

Es realitza una estimació de previsió de càrregues a instal·lar en la modificació de la instal·lació. Amb aquest valor es dimensiona la instal·lació elèctrica i els seus quadres de control.

En l'esquema unifilar es pot apreciar la relació de circuits elèctrics que transmeten la potència necessària fins a cadascun dels aparells receptors detallats en la taula anterior.

Actualment L'Interruptor General Automàtic (IGA) de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió es de 100 A, que equival a 69 kW; i l'edifici disposa d'una potència contractada de 45 kW.

Per tant la previsió de potències queda de la següent forma:

La potència total prevista instal·lada es de 232,828 kW, però els equips de tot l'edifici mai aniran tots a la vegada. Actualment l'edifici disposa d'una potència contractada de 45 kW; i deixarem una previsió de potencia a contractar de 150 kW. La potència màxima admissible que és capaç de suportar la instal·lació és de 277 kW, mitjançant amb un Interruptor General Automàtic (IGA) de 400 A IV, regulat a 216 A IV, que equival a 149,649 kW.

5.8.5.- COMPANYIA SUBMINISTRADORA I TENSIO DE SERVEI.

La companyia subministradora de la energia elèctrica és EDistribucion Redes Digitales S.L.U.

La tensió de servei serà de 3x230/400 V Trifàsica.

5.8.6.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ.

Aquest element ha de complir el que s'estableix en la RESOLUCIÓ ECF/4548/2006, de 29 de Desembre de 2006 per la que s'aprova a Fecsa - Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

Es tracta d'un subministrament individual superior a 15 kW.

EMBRANCAMENT.

L'estudi de l'embranchament no és objecte d'aquest projecte, forma part de l'estudi realitzat per la companyia elèctrica.

CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA.

El conjunt de protecció i mesura que s'instal·larà serà del tipus TMF10, i s'instal·larà a l'interior d'un armari en la façana. S'utilitzarà un model homologat.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.

La Línia General d'Alimentació estarà formada amb cables unipolars, de coure, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda amb cable tipus 0,6/1 kV XLPE RZ1-K (AS) de 4x240+1Tx120 mm2 Cu de secció.

5.8.7.- DERIVACIÓ INDIVIDUAL.

La derivació individual és la part de la instal·lació que, sortint de la LGA, subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

La derivació individual s'inicia en l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.

El número de conductors de cada derivació individual ve fixat pel número de fases necessàries per alimentar els receptors propis del subministrament. En el nostre cas per tractar-se d'un subministrament trifàsic, el nombre de conductors és 5, 3 Fases, 1 Neutre i 1 de Protecció. La derivació individual inclourà els fils de comandament per facilitar l'aplicació de les diferents tarifes.

Els conductors seran de coure i d'aïllament termostable.

Per tal de complir amb els requeriments de la NTP-EIBT de FECSA ENDESA, la secció mínima serà de 10 mm2, neutre i protecció i de 1,5 mm2 per al fil de comandament, que serà de color roig. (Veure secció calculada i per tant definitiva de la Derivació Individual en els esquemes unifilars).

Els cables no han de presentar empalmes en tot el seu recorregut i la seva secció serà uniforme, exceptuant-ne en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació del comptador i als dispositius de protecció.

Els cables no han de presentar empalmes en tot el seu recorregut i la seva secció serà uniforme, exceptuant-ne en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació del comptador i als dispositius de protecció.

Càlcul.

Per al càlcul de la secció dels cables s'ha tingut en compte tant la màxima caiguda de tensió permesa com el corrent màxim admissible.

La selecció dels conductors de la derivació individual es determina en funció dels següents criteris:

- La tensió de subministrament que és de 230/400 V trifàsica.
- La demanda de potència prevista, detallada en la previsió de càrregues.
- La caiguda de tensió màxima admissible “e” per al cas de derivacions individuals en subministraments per a un únic usuari serà de 0,5 % ja que tot i ser un subministrament individual existeix línia general d'alimentació.
- El corrent màxim admissible del conductor seleccionat ha de ser superior a la intensitat corresponent a la potència prevista per al subministrament. Serà la fixada en la UNE 20460-5-523 segons el tipus d'aïllament, i els factors de correcció corresponents a cada tipus de muntatge, veure la següent taula:

Corrents màxims admissibles per a conductors aïllats instal·lats en tubs en muntatge superficial o en tubs encastats en l'obra

Seccions (mm²)		Corrent màxim admissible a 40° C (A)	
		Monofàsic	Trifàsic
Fases	Neutre	XLPE / EPR	XLPE / EPR
10	10	68	60
16	16	91	80
25	25	116	106
50	25	----	159
95	50	----	245
150	95	----	338
240	150	----	455
300	240	----	524

Una vegada realitzats els càlculs adjuntats en els annexos, la secció de cables obtinguda és de 4x240+1Tx120 mm² Cu.

Instal·lació.

En el nostre cas la derivació individual podrà estar constituïda per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Per al càlcul del diàmetre de tubs i canals protectores s'ha respectat que tinguin una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 %.

El diàmetre dels tubs s'ha dimensionat en funció del nombre de conductors i de la secció dels cables a instal·lar. Compliran el que està indicat en la ITC-BT-21, excepte en el que s'indica en la NTP-EIBT.

Les unions dels tubs seran roscades o embotides, de manera que no puguin separar-se els extrems.

Els cables i sistemes de conducció de cables hauran d'aïllar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

En els càlculs i els esquemes unifilars es poden observar els tipus i dimensions de tubs i conduccions a emprar.

Segons la NTP-EIBT de FECSA ENDESA, en cap cas el tub de la derivació individual serà inferior a 32 mm. En l'esquema unifilar s'adjunta la dimensió necessària.

Característiques dels materials.

Conductors

Els conductors a utilitzar, seran de coure, unipolars i aïllats, de tensió assignada de com a mínim 0,6/1 kV.

Se seguirà el codi de colors indicat a la ITC-BT-19.

L'aïllament dels cables serà de polietilè reticulat o etilè propilè, amb coberta de poliolefina. Per als càlculs s'han escollit amb un aïllament de polietilè reticulat (XLPE).

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21123 part 4 o 5, compleixen aquesta prescripció.

Tubs protectors.

Els tubs protectors i els seus accessoris seran aïllants. Els tubs es classifiquen tal com es disposa en les Normes següents:

- EN 50086 -2-1: Sistemes de tubs rígids
- EN 50086 -2-4: Sistemes de tubs enterrats
- EN 50086 -2-2: Sistemes de tubs corbables
- EN 50086 -2-3: Sistemes de tubs flexibles

Les característiques de protecció de la unió entre el tub i els seus accessoris no han de ser inferiors als declarats per al sistema de tubs.

La superfície interior dels tubs no haurà de presentar en cap punt arestes, aspreses o fissures susceptibles de fer malbé els conductors o cables.

Les dimensions dels tubs no enterrats i amb unió roscada utilitzats a les instal·lacions elèctriques són les que es prescriuen en la Norma UNE-EN 60423. per als tubs enterrats. Les dimensions es corresponen amb les indicades en la Norma UNE-EN 50086-2-4. per a la resta dels tubs. Les dimensions seran les establertes en la Norma corresponent de les esmentades anteriorment.

Pel que fa a la resistència als efectes del foc seran considerats com no propagadors de la flama.

Canals protectores.

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no perforades, destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable.

Les canals utilitzades estaran d'acord amb la Norma UNE-EN 50085-1, respondran a la classificació: “SCC/SCNC amb tapa d'accés que només pot obrir-se amb eines”, disposaran del certificat d'assaig corresponent d'haver superat el que es descriu en l'apartat 10.6 de la citada Norma UNE-EN.

Les característiques de protecció han de mantenir-se en tot el sistema, per a garantir-les, la instal·lació ha de realitzar-se seguint les instruccions del fabricant.

Les canals en les seves unions, canvis d'adreça, canvis de nivell, acabats, etc., tindran instal·lats el sistema d'accessoris adequats.

El traçat de la canalització s'efectuarà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

5.8.8.- DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.

Quadre de comandament i protecció.

Emplaçament

Segons la ICT-BT-28 “Instal·lacions en locals de pública concurrència” el quadre de comandament i protecció s'ha de col·locar en el punt més pròxim possible a l'entrada de la derivació individual. En el seu interior es muntaran, els dispositius de comandament i protecció establerts en la instrucció ICT-BT-17.

Als dispositius exigits pel REBT 2002 s'hauran d'afegir aquells que addicionalment exigeixi FECSA – ENDESA en les seves NTP-EIBT (es detallen més endavant).

Segons la mateixa ICT-BT-28, el quadre general de distribució s'instal·larà en llocs als que no tingui accés el públic i que estiguin separats dels locals on existeixi un perill acusat d'incendi o de pànic, mitjançant elements a prova d'incendis o portes no propagadores del foc. En els plànols es pot observar la ubicació de tots els quadres elèctrics.

Composició i característiques dels quadres.

Els envoltants dels quadres s'ajustaran a les Normes UNE 20451 i UNE-EN 60439-3, amb un grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20324, i IK07 segons UNE-EN 50102.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar que permeti accionar-lo manualment i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- Dispositius destinats a la protecció contra les sobretensions permanents amb caràcter obligatori.
- Dispositius destinats a la protecció contra les sobretensions transitòries, segons ITC-BT-23.
- Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits o en el cas de que no existeixi, un interruptor diferencial per a cadascun dels circuits o agrupacions. Aquesta segona tipologia és la utilitzada en la instal·lació del present projecte.
- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors del local.
- Segons la tarifa a aplicar, el quadre haurà de preveure la instal·lació dels mecanismes de control necessaris que exigeix l'aplicació d'aquesta tarifa.

Característiques principals dels dispositius de protecció

L'interruptor general automàtic de tall omnipolar tindrà poder de tall suficient per al corrent de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació.

Els altres interruptors automàtics i diferencials hauran de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació. S'adjunten càlculs en els annexos.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar i tindran els pols protegits que correspongui al número de fases del circuit que protegeixin. Les seves característiques d'interrupció estaran d'acord amb els corrents admissibles dels conductors del circuit que protegeixen. Els dispositius de protecció contra sobretensions transitòries estaran d'acord amb la categoria de la sobretensió i el tipus d'equipament a protegir, segons s'especifica a la ITC-BT-23.

La distribució dels dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, així com dels diferencials dels circuits interiors del local es pot consultar amb major detall en els esquemes unifilars dels annexos.

5.8.9.- LÍNIES INTERIORS.

Conductors.

Els conductors i cables que s'utilitzin en les instal·lacions seran de coure i sempre seran aïllats. S'instal·laran preferentment baix tubs protectors, essent la tensió assignada no inferior a 450/750 V. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3% de la tensió nominal per a qualsevol circuit interior, i per a altres instal·lacions o receptores, del 3% per a enllumenat i del 5% per als altres usos.

El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se entre la de la instal·lació interior i la de les derivacions individuals, de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per les dues, segons el tipus d'esquema utilitzat.

En instal·lacions interiors, per a tenir en compte les corrents harmòniques degudes a càrregues no lineals i possibles desequilibris, excepte justificació per càlcul, la secció del conductor neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per el que s'indica en la Norma UNE 20.460-5-523 y el seu annex nacional.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment en el que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà amb els colors dels seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre en la instal·lació o estigui previst per a un conductor de fase el seu pas posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests amb el color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà per el color verd-i-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas, aquells per als que no es prevegi el seu pas a neutre, s'identificaran amb els colors marro, negre o gris.

Els conductors de protecció tindran com a mínima una secció mínima igual a la fixada en la taula següent:

Secció conductors fase (mm²)	Secció conductors protecció (mm²)
Sf <=16	Sf
16 < S f <= 35	16
Sf > 35	Sf/2

Segons ICT-BT-28, els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus general i les connexions interiors dels quadres elèctrics en aquest tipus de locals, seran no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents als de la norma UNE 21.123 part 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (segons tensió assignada al cable) compleixen amb aquesta prescripció.

Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com “no propagadors de la flama” d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

Canalitzacions.

Segons la ICT-BT-28 les canalitzacions s'han de realitzar segons el disposat en les ITC-BT-19 i ITC-BT-20 i estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, col·locats baix tubs o canals protectores, preferentment encastrats en especial en les zones accessibles al públic.
- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, amb coberta de protecció, col·locats en conductes de la construcció totalment construïts en materials incombustibles de resistència al foc RF-120, com a mínim.
- Conductors rígids aïllats, de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, armats i col·locats directament sobre les parets.

Tal i com estableix en la ICT-BT-28, els cables i sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de forma que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

Subdivisió de las instal·lacions.

Les instal·lacions es subdividiran de forma que les pertorbacions originades per averies que puguin produir-se en un punt d'elles, afectin solament a certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, a un sol local, etc., per al qual els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

Tota instal·lació es dividirà en diversos circuits, segons les necessitats per tal de:

-evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències de la fallada.

-facilitar les verificacions, assajos i manteniments.
-evitar els riscos que podrien resultar d'una fallada d'un sol circuit que es pogués dividir, com per exemple si tan sols hi ha un circuit d'enllumenat.

Segons ICT-BT-28, En les instal·lacions per a enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic, el nombre de línies secundaries i la seva disposició en relació amb el total de lluminàries a alimentar serà tal que el tall de corrent en qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de lluminàries instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per les línies esmentades. Cadascuna d'aquestes línies estarà protegida en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits, i si procedeix contra contactes indirectes.

Equilibrat de càrregues.
Per a que es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

Resistència de l'aïllament i rigidesa dielèctrica
Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament 0,5 MΩ, mitjançant assaig de corrent continu de 500 V (per a tensions nominals 500 V, excepte MBTS y MBTP).

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats tots els aparells d'utilització (receptors), resisteixi 1 minut una prova de tensió de 2U + 1000 V a freqüència industrial, essent U la tensió màxima de servei expressada en volts i amb un mínim de 1.500 V.

Els corrents de fuga no seran superiors, per al circuit de la instal·lació o per a cada un dels circuits en que aquesta es pugui dividir a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra contactes indirectes.

Connexions.
En cap cas no es permetrà la unió de conductes mitjançant connexions i/o derivacions per simple retorçament o enrotllament entre sí dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant bornes de connexió muntades individualment o constituent blocs o regletes de connexió; pot permetre's així mateix, la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar-se en l'interior de caixes de connexions i/o derivació.

Si es tracta de conductors de diversos alambres cablejats, les connexions es realitzaran de forma que el corrent es reparteixi per tots els alambres components.

Sistemes d'instal·lació.
Diversos circuits poden trobar-se en el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques com altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no es pugui arribar a una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades a una distància convenient o per mitjà de pantalles calorifugades.

Les canalitzacions elèctriques no és situaran per baix d'altres canalitzacions que puguin provocar condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc. A menys que s'adoptin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la

convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, tabics i sostres, no es disposaran empalmes o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o cobertes, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc, instal·lats en les cuines, cambres de bany, assecadors, i en general, en els locals humits o mullats, seran de material aïllant.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del nombre i la secció dels conductors a conduir, s'obindrà de les taules indicades en la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus d'instal·lació.

Per a l'execució de les canalitzacions baix tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es realitzarà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on es realitza la instal·lació.

- Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen els conductors.

- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser assemblats entre si en calent, recobrint la unió amb una cola especial quan es precisi una unió estanca.

- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats per el fabricant conforme a UNE-EN.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre sí més de 15 metres. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després d'haver instal·lat els últims.

- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com de caixes de connexions o derivació.

- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si son metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar sobradament tots els conductors que han de contenir. La seva profunditat serà al menys igual al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'utilitzar-se premsaestopes o ràcords adequats.

- En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de què es produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per al que s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, d'utilització d'una "T" de la que un dels braços no s'utilitza.

- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles hauran de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dos posades a terra consecutives dels tubs no sigui superior a 10 metres.

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

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim de 0,5 metres. Es disposaran fixacions d'una i una altra part en els canvis de direcció, en els empalmes i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Els tubs es situaran adaptant-se a la superfície sobre la que s'instal·len, corbant-se o utilitzant els accessoris necessaris.

- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneixi els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

- Es convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,5 metres sobre el terra, amb l'objectiu de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Quan els tubs s'instal·lin encastats, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- En la instal·lació dels tubs en l'interior dels elements de la construcció, les rases no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es realitzin. Les dimensions de les rases seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 centímetre d'espessor, com a mínim. En els angles, l'espessor d'aquesta capa podrà reduir-se a 0,5 centímetres.

-No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.

- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre d'espessor, com a mínim, a més del revestiment.

- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o bé disposaran de colzes o “T” apropiats, però en aquest últim cas tan sols s’admetran els que disposin de tapes de registre.

- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin en l'interior d'un allotjament tancat i practicable.

- En cas d'utilitzar-se tubs encastats en parets, es convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, del terra o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantonades no superior a 20 centímetres.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X i estaran classificades com “canals amb tapa d'accés que tan sols es pot obrir amb eines”. En el seu interior es podran muntar mecanismes tals com interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar empalmes de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries hauran de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament al que és destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es realitzarà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on es realitza la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

5.8.10.- ALIMENTACIÓ DELS SERVEIS DE SEURETAT.

Segons ICT-BT-28, aquest local pel fet de ser de pública concurrència haurà de disposar d'un sistema d'enllumenat d'emergència.

Aquests serveis de seguretat s'hauran d'alimentar, l'alimentació ha de ser automàtica. Per al cas de l'enllumenat a més ha de ser de tall breu.

Com que els serveis de seguretat han de funcionar en cas d'incendi, els equips i materials utilitzats, han de presentar, per construcció o per instal·lació, una resistència al foc de duració apropiada.

Com a fonts d'alimentació es poden utilitzar:

- Bateria d'acumuladors.
- Generadors independents.
- Derivacions separades de la xarxa de distribució, independents de l'alimentació normal.

Per l'enllumenat d'emergència del present projecte s'ha previst la utilització de llums d'emergència amb bateries pròpies d'acumuladors. La posada en funcionament es realitzarà en produir-se la falta de tensió en els circuits alimentats per l'Empresa distribuïdora d'energia elèctrica, o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

5.8.11.- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.

L'enllumenat de senyalització i emergència es realitza d'acord plànol adjunt a aquest projecte i les seves línies es troben incorporades i protegides per mitjà dels propis magnetotèrmics de les línies d'enllumenat. El seu objectiu és permetre una correcta evacuació del personal fins el carrer amb seguretat i complint les següents característiques:

Al dissenyar la ubicació de l'enllumenat de seguretat s'haurà de complir la ICT-BT-28, però també amb l'establert en el Document Bàsic SU 4 de la CTE.

Per tant, la instal·lació de l'enllumenat de seguretat complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació:

- Es situaran al menys a 2 metres per sobre del nivell del terra.
- Es disposarà un en cada sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es situaran en els següents punts.
 - en les portes existents en els recorreguts d'evacuació.
 - en les escales, de forma que cada tram d'escales rebi il·luminació directa.
 - en qualsevol altre canvi de nivell.
 - en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

També s'ha dotat de llums d'emergència els espais on poden haver-hi persones, operaris o públic, a sobre el quadre de control i de protecció elèctric, i en els serveis per a senyalitzar la sortida en cas de fallada elèctrica. Per a l'evacuació, es posaran llums d'emergència amb pictogrames de senyalització sobre els passadissos i sobre les sortides.

Les característiques de la instal·lació seran:

- La instal·lació serà fixa, disposarà de font pròpia d'energia (autònoma) i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada de l'alimentació de l'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per baix del 70 % del seu valor nominal.
- L'enllumenat d'emergència en els vies d'evacuació ha d'assolir al menys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5s i el 100% als 60 s.
- La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant 1 hora, com a mínim, a partir de l'instant en que es produeixi la fallada:
 - o a) En les vies d'evacuació l'altura de les quals no sigui superior a 2 metres, la luminància horitzontal en el terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que compregui al menys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com varies bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.
 - o b) En els punts en els que estiguin situats equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
 - o c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.
 - o d) Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les llampares.
 - o e) Per tal d'identificar les colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les llampares serà de 40.

Pel que fa a les senyals de seguretat aquestes també s'han d'il·luminar convenientment, segons el Document Bàsic SU 4 del CTE.

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

- a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser al menys de 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants;
- b) La relació de la luminància màxima a la mínima dintre del color blanc o de seguretat no ha ser major de 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents.
- c) La relació entre la luminància L_{blanca} i la luminància L_{color} >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- d) Les senyals de seguretat hauran d'estar il·luminades al menys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

5.8.12.- PRESES DE PROTECCIÓ I POSADA A TERRA.

La instal·lació de terres de la part de l'edifici es existent. De tota manera s'ha previst la instal·lació de posada a terra de forma independent, de la instal·lació fotovoltaica, del Grup Electrògen, l'Ascensor i el Parallamps.

Elements a connectar a terra.

A la toma de terra establerta es connectarà tota la massa metàl·lica important, existent en la zona de la instal·lació, i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, quan la seva classe d'aïllament o condicions d'instal·lació així ho exigeixin.

A aquesta mateixa toma de terra s'hauran de connectar les part metàl·liques dels dipòsits de gasoil, de les instal·lacions de calefacció general, de les instal·lacions d'aigua, de les instal·lacions de gas canalitzat i de les antenes de radio i televisió.

Punts de posada a terra.

Els punts de posada a terra es situaran:

- a) En els patis de llums destinats a cuines i cambres de bany, etc., en rehabilitació o reforma d'edificis existents.
- b) En el local o lloc de la centralització de comptadors, si existeix.
- c) En la base de les estructures metàl·liques dels ascensors i muntacàrregues, si n'hi ha.
- d) En el punt d'ubicació de la caixa general de protecció.
- e) En qualsevol local on es prevegi la instal·lació d'elements destinats a serveis generals o especials, i que per la seva classe d'aïllament o condicions d'instal·lació, hagi de posar-se terra.

Línies principals de terra, Derivacions i Conductors de protecció.

Les línies principals i les seves derivacions s'establiran en les mateixes canalitzacions que les de les línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Les línies principals de terra i les seves derivacions estaran constituïdes per conductors de coure d'igual secció que la fixada per als conductors de protecció segons l'apartat d'Instal·lacions interiors, amb un mínim de 16 mm2 per a les línies principals.

No podran utilitzar-se amb conductors de terra les canonades d'aigua, gas, calefacció, desaigües, conductes d'evacuació de fums o escombraries, ni les cobertes metàl·liques dels cables, tant de la instal·lació elèctrica com de telèfons o de qualsevol altre servei similar, ni les parts conductores dels sistemes de conducció dels cables, tubs, canals i safates.

Les connexions en els conductes de terra seran realitzades mitjançant dispositius, amb cargols de fixació o altres similars, que garanteixin una contínua i perfecta connexió entre ells.

Els conductors de protecció acompanyaran als conductors actius en tots els circuits de l'habitatge o local fins als punts d'ús.

En el quadre general de distribució es disposaran els bornes o platines per a la connexió dels conductors de protecció de la instal·lació interior amb la derivació de la línia principal de terra.

5.8.13.- ENLLUMENAT INTERIOR.

Segons la UNE-EN 12464-1:2022. Norma europea sobre il·luminació interior en les activitats de Pública Concurrencia.

En un gran nombre d'espais, genèricament englobats sota l'epígraf “Llocs de pública concurrencia”, la Norma Europea jutja l'Índex de Reproducció Cromàtica (Ra) com un factor més important per a la il·luminació de qualitat que la Il·luminació Mantinguda o la Temperatura de Color, com es comprova clarament a la taula següent.

A continuació mostrem el valor de la taula resum que s'ha de complir; segons la UNE-EN 12464-1:2012.

Nº ref.	Tipo de interior, tarea y actividad	$\bar{E}_m$ lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Requisitos específicos
5.28.1	Vestíbulo de entrada	100	22	0,40	80	<i>UGR</i> sólo si es aplicable
5.29.7	Pasillos	100	25	0,40	80	Durante la noche son aceptables niveles inferiores
5.31.1	Alumbrado general	300	22	0,40	80	

En l'àmbit que ens trobem amb realitzat el càlcul de l'enllumenat interior amb el programa DIALux; per tal de dimensionar correctament l'enllumenat de les sales amb utilitzat el criteri de la UNE-EN 12464-1:2022. Adjuntem resum de càlcul lumínic de l'edifici per tal d'observar els criteris segons normativa i els equips d'il·luminació escollits per a cada estància de l'edifici.

MEMÒRIA BAIXA TENSIÓ GRUP ELECTROGEN CLASSIFICADA GRUP “C”

També es disposa de la instal·lació d'un Grup electrògen de construcció insonoritzat automàtic, de 90 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica.

5.8.14.-CLASSIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

En el nostre cas l'ocupació és de 472 persones i per tant superior a 300 persones. Per tant es necessari disposar de subministrament de socors. S'ha previst la instal·lació d'un Grup electrògen de construcció insonoritzat automàtic, de 90 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica. S'ubicarà en Planta Baixa, en la sala on actualment hi ha dues calderes, aquestes es preveu desmantellar-les i treure de l'edifici.

Segons la ITC-BT-04 del vigent Reglament de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002, la instal·lació del Grup Electrogen de 90 KVA queda classificada com a del grup C "Les corresponents a generadors y convertidors amb una potència superior a 10 kW", i per tant requereix de Projecte. Segons la ITC-BT-40, la instal·lació del grup electrogen queda classificada com a "Instal·lació generadora assistida", ja que existeix una connexió amb la Xarxa de Distribució Pública de FECSA ENDESA, però sense que el generador pugui estar treballant en paral·lel amb ella. La font preferent de consum és la Xarxa de Distribució Pública, quedant el generador com a font de socors. Per a impedir la connexió simultània de les mateixes, es disposa del corresponent sistema de commutació. No es realitzaran maniobres de transferència en càrrega sense tall. El grup electrogen actua de subministrament de socors i permet alimentar les parts de la instal·lació que poden ser crítiques en cas d'una fallada en el subministrament d'energia regular. Aquesta instal·lació no requereix d'inspecció inicial, ni inspeccions periòdiques.

5.8.15.-TIPUS DE SUBMINISTRAMENT.

El subministrament normal és el efectuat a cada abonat per una sola empresa distribuïdora per la totalitat de la potència contractada pel mateix i amb un sol punt de lliurament de l'energia.

El subministrament complementari és el que, a efectes de seguretat i continuïtat del servei, complementa a un subministrament normal. Es classifica en:

- **Subministrament de socors**, limitat a una potència receptora mínima equivalent al 15% del total contractat pel subministrament normal.

- **Subministrament de reserva**, dedicat a mantenir un servei restringit dels elements de funcionament indispensables de la instal·lació receptora, amb una potència mínima del 25% de la potència total contractada per al subministrament normal.

- **Subministrament duplicat** és el que és capaç de mantenir un servei major del 50% de la potència total contractada per al subministrament normal.

A les instal·lacions generadores aïllades no hi ha connexió elèctrica amb la xarxa de distribució pública.

A les instal·lacions generadores assistides hi ha una connexió amb la xarxa de distribució, però els generadors mai treballen en paral·lel amb ella.

Les instal·lacions generadores interconnectades treballen en paral·lel amb la xarxa de distribució.

5.8.16.-JUSTIFICACIÓ DE LA POTÈNCIA DEL GRUP ELECTROGEN.

La potència total prevista instal·lada es de 232,828 kW, però els equips de tot l'edifici mai aniran tots a la vegada. Actualment l'edifici disposa d'una potència contractada de 45 kW; i deixarem una previsió de potencia a contractar de 150 kW. La potència màxima admissible que és capaç de suportar la instal·lació és de 277 kW, mitjançant amb un Interruptor General Automàtic (IGA) de 400 A IV, regulat a 216 A IV, que equival a 149,649 kW.

Per tant la previsió de potències queda de la següent forma:

POTÈNCIA INSTAL·LADA :	232,828 kW
POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE:	149,649 kW
POTÈNCIA A CONTRACTAR:	150 kW

Si tenim en compte que la potència del subministrament duplicat ha d'ésser com a mínim un 50% de la potència contractada del subministrament normal, obtenim:

Pot subministrament duplicat >= Pot. contractada subministrament normal x 50% = 150 x 0,5 = 75 kW.

Si considerem un factor de potència de 0,8, obtenim que la potència del grup electrogen a de ser com a mínim de:

P grup electrogen (kVA) = P grup electrogen (kW) / 0,8 = 75 / 0,8 = 93,75 kVA

Aquest subministrament duplicat quedarà garantit amb el grup electrogen de 90 kVA objecte del present projecte.

A continuació s'adjunta una taula resum de les potències:

	Potència
Potència màxima admissible de la instal·lació.	149,649 kW
Potència contractada per al subministrament normal	150 kW
Potència mínima subministrament duplicat	75 kW
Potència mínima subministrament duplicat	93,75 kVA
Potència grup electrogen	90 kVA

5.8.17.-CONDICIONS GENERALS I CARACTERÍSTIQUES DEL LOCAL.

Els generadors i les instal·lacions complementàries de les instal·lacions generadores, com els dipòsits de combustibles, canalitzacions de líquids o gasos, etc., han de complir les disposicions que estableixen els reglaments i directives específics que els siguin aplicables.

Quan les instal·lacions generadores estiguin allotjades en edificis o establiments industrials, els seus locals, que seran d'ús exclusiu, han de complir amb les disposicions reguladores de protecció contra incendis corresponents.

Els locals on estiguin instal·lats els motors tèrmics, qualsevol que sigui la seva potència, hauran d'estar suficientment ventilats. Els conductes de sortida dels gasos de combustió seran de material incombustible i evacuaran directament a l'exterior a través d'un sistema d'aprofitament energètic.

El local on hagi d'anar instal·lat el grup haurà de reunir una sèrie de condicions tècniques a causa de la servitud que el grup necessita per al seu funcionament (magatzem de combustible, sortida de gasos cremats, ventilació, etc.) i que al marge de les dimensions mínimes necessàries, s'han de complir els punts:

- Possibilitat d'emplaçament de les bancades precises amb suports antivibratoris.
- Ventilació directa a l'exterior per a entrada i sortida d'aire.
- Possibilitat d'evacuació a l'exterior dels gasos d'escapament.
- Aïllaments acústics necessaris perquè el soroll no molesti.

- Possibilitat d'emplaçament del dipòsit acumulador de combustible, per al funcionament autònom.
- Espais suficients, per a la seva manipulació, entreteniment, reparació i emplaçament de quadres i línies.

5.8.18.-FUNCIONAMENT DEL GRUP ELECTROGEN D'EMERGÈNCIA.

El grup constarà d'un alternador acoblat a un motor (dièsel o gasolina) que es posarà en marxa al fallar la xarxa de subministrament habitual. Segons l'arrencada després d'haver fallat la xarxa, el grup podrà ser d'arrencada manual, arrencada automàtic o de continuïtat.

Es disposarà d'un enclavament, mecànic o elèctric, entre els interruptors, contactors, etc., que duran a terme la commutació perquè mai pugui quedar acoblat el grup amb la xarxa. També es podran clavar aquells circuits no prioritaris de la instal·lació, que quedaran fora de servei quan es produeixi una fallada en la xarxa.

El Grup Electrògen plantejat funcionarà de forma automàtica, quan falli el subministrament de xarxa.

5.8.18.1.-GRUP D'EMERGÈNCIA AMB ARRENCADA MANUAL.

L'arrencada i parada del grup, així com la commutació xarxa-grup o grup-xarxa, es realitzarà manualment, tenint per això que prestar especial atenció a la maniobra.

Al produir-se un tall a la xarxa de subministrament propi, l'usuari posarà en marxa el grup electrogen i decidirà quins receptors li convé connectar, per no sobrecarregar.

A restablir la tensió de xarxa, es parará el grup manualment i es farà la commutació grup-xarxa, també manualment, per evitar que pugui existir acoblament entre el grup i la xarxa.

5.8.18.2.-GRUP D'EMERGÈNCIA AUTOMÀTIC.

Detectarà l'absència de tensió de xarxa mitjançant un circuit electrònic, i es posarà en marxa automàticament, en el transcurs d'un temps regulable a voluntat, el grup elctrogen; un cop analitzada la tensió generada, commutarà automàticament la càrrega des de la xarxa a el grup elctrogen.

Al restablir la tensió de xarxa esperarà uns segons (també regulable a voluntat per l'usuari) i commutarà la càrrega a la xarxa, ordenant parlar el grup posteriorment.

La maniobra d'arrencada del grup de manera automàtica, així com la parada d'ell mateix un cop restablerta la xarxa, es realitzarà mitjançant l'actuació d'una Central Automàtica, instal·lada en un armari que albergarà tots els elements que controlen i ordenen les maniobres que s'han de fer en funció dels paràmetres que analitza, supervisen el bon funcionament durant la marxa del grup i el mantenen en perfectes condicions quan aquest no funciona.

Els paràmetres analitzats, durant la marxa com en el període d'inactivitat, seran:

- Tensió de xarxa.
- Tensió de generador.
- Pressió d'oli.
- Temperatura d'oli.
- Temperatura d'aigua.
- Combustible.
- Arrencada de grup.
- Càrrega de bateries.
- Freqüència (velocitat).
- Sobrecàrrega de el generador.

En condicions normals, quan hi hagi tensió de xarxa i la unitat de control detecti aquesta tensió, es mantindrà excitat el contactor de xarxa, passant el corrent des de la xarxa pública als receptors elèctrics.

En cas de fallada de la xarxa, la unitat de control ho detectarà i manarà l'ordre al grup electrogen de posar-se en marxa.

El temps que transcorre des de que es detecti la falta de tensió fins que es doni l'ordre de posada en marxa del grup serà regulable per l'usuari mitjançant un temporitzador, generalment entre 0 i 30 s. Aquesta temporització és convenient, perquè en algunes xarxes hi ha microtalls que podrien fer actuar el grup en cada moment.

Un cop ordenada la maniobra d'arrencada, el grup intentarà arrencar, sent aquest temps d'impuls d'arrencada també regulable entre 0 i 20 s.

Si es produeix una fallada a l'intentar arrencar, el sistema quedarà durant un temps, regulable mitjançant temporitzador entre 0 i 10 s, en estat estacionari. Transcorregut el temps d'interval, la unitat de control donarà l'ordre a el grup que intenti arrencar per segona vegada. Si el grup no arrenqués s'executarà la maniobra anterior de nou, intentant arrencar per tercera vegada. Si en aquest tercer intent el grup no arrenqués, la unitat de control d'ordenar l'aturada total als intents d'arrencada i senyalitzarà en el seu quadre indicatiu "Error d'arrencada".

Si en qualsevol dels intents el grup arrenqués, al arribar a les seves revolucions nominals generarà tensió, es desconnectarà el contactor de xarxa i es connectarà el contactor de grup, donant servei als receptors. El sistema romandrà en aquest estat fins que retorni la tensió de xarxa.

Una vegada que la tensió de xarxa torni a tenir presència, la unitat de control detectarà aquesta tensió i esperarà un temps per veure si s'estabilitza; transcorregut aquest temps, ha d'ordenar desconnectar el contactor de sortida del generador i connectarà el contactor de xarxa (els receptors seran alimentats des de la xarxa pública).

El grup quedarà en un compàs d'espera cert temps, fins que la unitat de control ordeni que s'aturi.

Si durant el temps que el grup està subministrant corrent als receptors es produís una anomalia de qualsevol naturalesa, la unitat de control la detectarà i ordenarà la parada immediata del grup, alhora que senyalitzarà, òptica i acústicament, l'anomalia.

5.8.18.3.-GRUP D’EMERGÈNCIA DE CONTINUïTAT.

Al fallar la tensió de xarxa, entrarà automàtica i instantàniament un servei d'alimentació ininterrompuda (SAI), que mantindrà la tensió el temps que tarda el grup en posar-se en marxa i fer la commutació de càrrega a el grup.

5.8.19.-DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS BÀSICS.

5.8.19.1.-MOTOR DIESEL.

- Velocitat: 1.500 rpm. Regulació automàtica de la velocitat.
- Lubrificació: Circulació forçada d'oli amb filtre desmuntable i cartutx.
- Refrigeració: Per aigua amb radiador o per aire.
- Arrencada elèctric. Inclou bateries amb cables, terminals, suports i desconnectador.
- Generador de càrrega de les bateries.
- Dipòsit de combustible i filtre de gasoil.

5.8.19.2.-ALTERNADOR.

- Trifàsic, connexió estrella i neutre accessible.
- Tensió normalitzada: 400/230 V.
- Sense escombretes.
- Debanats amb aïllament classe H.
- Protecció IP-21.
- Regulador de tensió electrònic. Manté la tensió dins el + - 1,5%.

5.8.19.3.-QUADRE DE CONTROL.

El quadre estarà preparat per funcionar a temperatures ambient extremes (des de -20°C fins a + 70 °C) i estarà protegit davant pertorbacions elèctriques, com sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Inclourà les següents proteccions, que quan actuïn desconnectaran la càrrega i pararan el grup:

- Baixa pressió d'oli.
- Alta temperatura de el líquid refrigerant.
- Sobrevelocitat i baixa velocitat del motor dièsel.
- Tensió de grup fora de límits.
- Sobreintensitat de l'alternador amb detecció electrònica.
- Curtcircuit en les línies de consum amb detecció electrònica.
- Bloqueig al fallar l'arrencada del motor dièsel.

Inclourà les següents alarmes preventives:

- Avaria de l'alternador de càrrega de bateries.
- Avaria del carregador electrònic de bateries.
- Baixa i alta tensió de bateries.
- Baix nivell de gasoil.

Inclourà les següents funcions:

- Detecció trifàsica de fallada de xarxa per tensió mínima, màxima i per desequilibri entre fases.
- Temporització per impedir l'arrencada en cas de microtalls.
- Temporització de connexió de la càrrega a el grup.
- Temporització d'estabilització de la xarxa a la tornada de la mateixa.
- Temporització del cicle d'atur per baixar la temperatura del motor abans de l'atur.

5.8.19.4.-MARCATGE “CE”.

El grup inclourà proteccions dels elements mòbils (corretges, ventilador, etc.) i elements molt calents (col·lector d'escapament, turbo, etc.), complint amb les directives de la Unió Europea de seguretat en les màquines, baixa tensió i compatibilitat electromagnètica.

El grup portarà el marcat "CE" i es facilitarà el certificat de conformitat corresponent.

1.20.-CABLES DE CONNEXIÓ.

Els cables de connexió hauran d'estar dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador i la caiguda de tensió entre el generador i el punt d'interconnexió a la xarxa de distribució pública o la instal·lació interior, no serà superior al 1,5% per la intensitat nominal. (ITC-BT-40).

5.8.21.-FORMA DE L’ONA.

La tensió generada serà pràcticament sinusoidal, amb una taxa màxima d'harmònics, en qualsevol condició de funcionament de:

- Harmònics d'ordre parell: 4 / n.
- Harmònics d'ordre 3: 5.
- Harmònics d'ordre imparell (≥ 25): 25 / n.

5.8.22.-PROTECCIONS.

La màquina motriu i els generadors han de disposar de les proteccions específiques que el fabricant aconselli per reduir els danys com a conseqüència de defectes interns o externs a ells.

Els circuits de sortida dels generadors es dotaran de les proteccions establertes en les corresponents ITC que els siguin aplicables.

Les proteccions mínimes a disposar seran les següents:

- De sobreintensitat, mitjançant relés directes magnetotèrmics o solució equivalent.
- De mínima tensió instantanis, connectats entre les fases i neutre i que actuaran, en un temps inferior a 0,5 s, a partir que la tensió arribi al 85% del seu valor assignat.
- De sobretensió, connectat entre una fase i neutre, i l'actuació s'ha de produir en un temps inferior a 0,5 s, a partir que la tensió arribi al 110% del seu valor assignat.
- De màxima i mínima freqüència, connectat entre fases, i l'actuació s'ha de produir quan la freqüència sigui inferior a 49 Hz o superior a 51 Hz durant més de 5 períodes.

La protecció contra contactes directes i indirectes es realitzarà segons el definit en el plec de condicions.

5.8.23.-ALIMENTACIÓ DELS SERVEIS DE SEGURETAT.

Aquests serveis de seguretat s’hauran d’alimentar, l’alimentació ha de ser automàtica. Per al cas de l’enllumenat a més ha de ser de tall breu.

Com que els serveis de seguretat han de funcionar en cas d’incendi, els equips i materials utilitzats, han de presentar, per construcció o per instal·lació, una resistència al foc de duració apropiada.

Com a fonts d’alimentació es poden utilitzar:

- Bateria d’acumuladors.
- Generadors independents.
- Derivacions separades de la xarxa de distribució, independents de l’alimentació normal.

Per l’enllumenat d’emergència del present projecte s’ha previst la utilització de llums d’emergència amb bateries pròpies d’acumuladors. La posada en funcionament es realitzarà en produir-se la falta de tensió en els circuits alimentats per l’Empresa distribuïdora d’energia elèctrica, o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

5.8.24.-ENLLUMENAT D’EMERGÈNCIA.

L’enllumenat de senyalització i emergència es realitza d’acord plànol adjunt a aquest projecte i les seves línies es troben incorporades i protegides per mitjà dels propis magnetotèrmics de les línies d’enllumenat. El seu objectiu és permetre una correcta evacuació del personal fins el carrer amb seguretat i complint les següents característiques:

Al dissenyar la ubicació de l’enllumenat de seguretat s’haurà de complir l’establert en el Document Bàsic SU 4 de la CTE.

Per tant, la instal·lació de l’enllumenat de seguretat complirà les condicions de servei que s’indiquen a continuació:

- Es situaran com a mínim a 2 metres per sobre del nivell del terra.
- Es disposarà un en cada sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l’emplaçament d’un equip de seguretat. Com a mínim es situaran en els següents punts:
 - en les portes existents en els recorreguts d’evacuació.
 - en les escales, de forma que cada tram d’escales rebi il·luminació directa.
 - en qualsevol altre canvi de nivell.
 - en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

També s’ha dotat de llums d’emergència els espais on poden haver-hi persones, operaris o públic, a sobre el quadre de control i de protecció elèctric, i en els serveis per a senyalitzar la sortida en cas de fallada elèctrica. Per a l’evacuació, es posaran llums d’emergència amb pictogrames de senyalització sobre els passadissos i sobre les sortides.

Les característiques de la instal·lació seran:

- La instal·lació serà fixa, disposarà de font pròpia d’energia (autònoma) i ha d’entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada de l’alimentació de l’enllumenat normal en les zones cobertes per l’enllumenat d’emergència. Es considera com a fallada d’alimentació el descens de la tensió d’alimentació per baix del 70 % del seu valor nominal.
- L’enllumenat d’emergència en els vies d’evacuació ha d’assolir al menys el 50% del nivell d’il·luminació requerit al cap dels 5s i el 100% als 60 s.
- La instal·lació complirà les condicions de servei que s’indiquen a continuació durant 1 hora, com a mínim, a partir de l’instant en que es produeixi la fallada:
 - o a) En les vies d’evacuació l’altura de les quals no sigui superior a 2 metres, la luminància horitzontal en el terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l’eix central i 0,5 lux en la banda central que compregui al menys la meitat de l’amplada de la via. Les vies d’evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com varies bandes de 2 m d’amplada, com a màxim.
 - o b) En els punts en els que estiguin situats equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d’utilització manual i els quadres de distribució de l’enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
 - o c) Al llarg de la línia central d’una via d’evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.
 - o d) Els nivells d’il·luminació establerts han d’obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplat un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l’envelliment de les llampares.
 - o e) Per tal d’identificar les colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l’índex de rendiment cromàtic Ra de les llampares serà de 40.

Pel que fa a les senyals de seguretat aquestes també s’han d’il·luminar convenientment, segons el Document Bàsic SU 4 del CTE.

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

- a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser al menys de 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants;
- b) La relació de la luminància màxima a la mínima dintre del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents.

- c) La relació entre la luminància L_{blanca} i la luminància $L_{color}>10$, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- d) Les senyals de seguretat hauran d'estar il·luminades al menys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

5.8.25.-INSTAL·LACIONS DE POSADA A TERRA.

Les instal·lacions generadores hauran d'estar proveïdes de sistemes de posada a terra que, en tot moment, assegurin que les tensions que es puguin presentar a les masses metàl·liques de la instal·lació no superin els valors establerts en la MIE-RAT 13.

- Instal·lacions generadores aïllades.

La xarxa de terres de la instal·lació connectada a la generació serà independent de qualsevol altra xarxa de terres. Es considera que les xarxes de terra són independents quan el pas del corrent màxima de defecte per una d'elles no provoca en l'altra diferències de tensió, respecte a la terra de referència, superiors a 50 V.

A les instal·lacions d'aquest tipus es realitzarà la posada a terra del neutre del generador i de les masses de la instal·lació d'acord amb un dels sistemes recollits a la ITC-BT-08 (TT, etc.).

En el cas que treballin diversos generadors en paral·lel, s'ha de connectar a terra, en un sol punt, la unió dels neutres dels generadors.

- Instal·lacions generadores assistides.

Quan la xarxa de distribució pública tingui el neutre posat a terra, l'esquema de posada a terra serà el TT i es connectaran les masses de la instal·lació i receptors a una terra independent de la del neutre de la xarxa de distribució pública.

- Instal·lacions generadores interconnectades.

Quan la instal·lació receptora estigui acoblada a una xarxa de distribució pública que tingui el neutre posat a terra, l'esquema de posada a terra serà el TT i es connectaran les masses de la instal·lació i receptors a una terra independent de la del neutre de la xarxa de distribució pública.

5.8.26.- RESUM DE CÀLCULS INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ.

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \qquad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \qquad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosj = Coseno de fi, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (W)
X = Reactancia eléctrica conductor (W)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \qquad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR^* / VR^* \qquad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; SR* = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \qquad dVR1_2 = |VRI| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \qquad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/r$$
$$r = r_{20}[1+a \cdot (T-20)]$$
$$T = T_0 + [(T_{max}-T_0) \cdot (I/I_{max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
r = Resistividad del conductor a la temperatura T.

Fórmulas Lmáx

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot r_{20} \cdot (1+m) \cdot Ia \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
U = Tensión (V), Uff/ Ö3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.
S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.
k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².
r20 = Resistividad del conductor a 20°C.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.
Ia: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, Imag (A):
CURVA B IMAG = 5 In
CURVA C IMAG = 10 In
CURVA D IMAG = 20 In
k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot r / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (Lc/2r + Lp/r + P/0,8r)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

Q.PRINCIPAL	286274 W
TOTAL.....	286274 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3874
- Potencia Instalada Fuerza (W): 282400
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosφ 0.99: 275315.47
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosφ 1: 277128.12

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 18685
- Potencia Fase S (W): 18809
- Potencia Fase T (W): 18880

Cálculo de la LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 3 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.99; Cos j_T : 0.99; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 232828.12 Q(var): 24441.06
- Intensidades fasores: IR = 334.89-32i; IS = -202.02-272.45i; IT' = -137.76+308.82i; IN = -4.89+4.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 336.42; IS = 339.18; IT' = 338.15; IN = 6.55

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 339.18
Se eligen conductores Unipolares 4x240+TTx120mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 455 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 200x60 mm. Sección útil: 9900 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 67.33; S = 67.78; T = 67.62; N = 40.01
e(parcial):
Simple: RN = 0.09 V, 0.04%; SN = 0.1 V, 0.04%; TN = 0.1 V, 0.04%;
Compuesta: RS = 0.16 V, 0.04%; ST = 0.16 V, 0.04%; TR = 0.16 V, 0.04%;
e(total):
Simple: RN = 0.09 V, 0.04%; **SN = 0.1 V, 0.04%**; TN = 0.1 V, 0.04%;
Compuesta: RS = 0.16 V, 0.04%; ST = 0.16 V, 0.04%; TR = 0.16 V, 0.04%;

Prot. Térmica:
Fusibles Int. 400 A.

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 3 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.99; Cos j_T : 0.99; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 232828.12 Q(var): 24441.06
- Intensidades fasores: IR = 334.89-32i; IS = -202.02-272.45i; IT' = -137.76+308.82i; IN = -4.89+4.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 336.42; IS = 339.18; IT' = 338.15; IN = 6.55

Intensidad(A)_S: 339.18
Se eligen conductores Unipolares 4x240+TTx120mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 455 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 200x60 mm. Sección útil: 9900 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 67.33; S = 67.78; T' = 67.62; N = 40.01
e(parcial):
Simple: RN = 0.09 V, 0.04%; SN = 0.1 V, 0.04%; TN = 0.1 V, 0.04%;
Compuesta: RS = 0.16 V, 0.04%; ST' = 0.16 V, 0.04%; TR = 0.16 V, 0.04%;
e(total):
Simple: RN = 0.18 V, 0.08%; **SN = 0.19 V, 0.08%**; TN = 0.19 V, 0.08%;
Compuesta: RS = 0.33 V, 0.08%; ST' = 0.33 V, 0.08%; TR = 0.32 V, 0.08%;

Prot. Térmica:
I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 400 A.

Cálculo de la Línea: Q.PRINCIPAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 60 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.99; Cos j_T : 0.99; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.8; S = 0.8; T' = 0.8;
- Potencias: P(w): 232828.12 Q(var): 24441.06
- Intensidades fasores: IR = 334.89-32i; IS = -202.02-272.45i; IT' = -137.76+308.82i; IN = -4.89+4.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 336.42; IS = 339.18; IT' = 338.15; IN = 6.55

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 339.18
Se eligen conductores Unipolares 4x240+TTx120mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 455 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 150x60 mm. Sección útil: 7132 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 67.33; S = 67.78; T' = 67.62; N = 40.01
e(parcial):
Simple: RN = 1.69 V, 0.73%; SN = 1.72 V, 0.74%; TN = 1.75 V, 0.76%;
Compuesta: RS = 2.99 V, 0.75%; ST' = 2.97 V, 0.74%; TR = 2.96 V, 0.74%;
e(total):
Simple: RN = 1.87 V, 0.81%; SN = 1.91 V, 0.83%; **TN = 1.94 V, 0.84%**;
Compuesta: RS = 3.32 V, 0.83%; ST' = 3.3 V, 0.83%; TR = 3.29 V, 0.82%;

Protección Térmica en Final de Línea
I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 400 A.
Elemento de Maniobra:
Contador

SUBCUADRO
Q.PRINCIPAL

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Q.PRINCIPAL	118674 W
SQCLIMA-BDC	167600 W
TOTAL.....	286274 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3874
- Potencia Instalada Fuerza (W): 282400

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 18685
- Potencia Fase S (W): 18809
- Potencia Fase T (W): 18880

Cálculo de la Línea: FOTOVOLTAICA

- Potencia nominal: 30 kVA
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 65 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 30000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 43.3; IS = -21.65-37.5i; IT' = -21.65+37.5i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 43.3; IS = 43.3; IT' = 43.3; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 43.3
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 100 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x40 mm. Sección útil: 1530 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 49.38; S = 49.38; T' = 49.38; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 2.16 V, 0.94%; SN = 2.16 V, 0.94%; TN = 2.16 V, 0.94%;
Compuesta: RS = 3.75 V, 0.94%; ST' = 3.75 V, 0.94%; TR = 3.75 V, 0.94%;
e(total):
Simple: **RN = 2.16 V, 0.94% ADMIS (1.5% MAX.)**; SN = 2.16 V, 0.94%; TN = 2.16 V, 0.94%;
Compuesta: RS = 3.75 V, 0.94%; ST' = 3.75 V, 0.94%; TR = 3.75 V, 0.94%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Contador

Cálculo de la Línea: Q.PRINCIPAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 1 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.99; Cos j_T : 0.99; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T' = 1;
- Potencias: P(w): 119476.55 Q(var): 14140.05
- Intensidades fasores: IR = 170.99-16.31i; IS = -108.2-137.96i; IT' = -68.9+159.73i; IN = -6.11+5.46i
- Intensidades valor eficaz: IR = 171.77; IS = 175.33; IT' = 173.95; IN = 8.19

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 178.36
Se eligen conductores Unipolares 4x240+TTx120mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 455 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 150x60 mm. Sección útil: 7132 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 47.13; S = 47.42; T = 47.31; N = 40.02
e(parcial):
Simple: RN = 0.01 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.03 V, 0.01%; ST = 0.03 V, 0.01%; TR = 0.03 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 1.89 V, 0.82%; SN = 1.93 V, 0.84%; **TN = 1.96 V, 0.85%**;
Compuesta: RS = 3.35 V, 0.84%; ST = 3.33 V, 0.83%; TR = 3.32 V, 0.83%;

Protección Térmica en Final de Línea
I. Aut./Tet. In.: 200 A. Térmico reg. Int.Reg.: 200 A.
Contactor:
Contactor Tetrapolar In: 200 A.

SUBCUADRO
Q.PRINCIPAL

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

EXISTENT	45000 W
SQPB CONSERGE	615 W
SQPB	13800 W
SQP1	15444 W
SQP2	16915 W
SQCLIMA-UTES-VENT	18400 W
ASCENSOR	8500 W
TOTAL....	118674 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3874
- Potencia Instalada Fuerza (W): 114800

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 15885
- Potencia Fase S (W): 16009
- Potencia Fase T (W): 16080

Cálculo de la Línea: GENERADOR

- Potencia nominal: 93 kVA
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.99; Cos j_T : 0.99; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 119476.55 Q(var): 14140.05
- Intensidades fasores: IR = 170.99-16.31i; IS = -108.2-137.96i; IT = -68.9+159.73i; IN = -6.11+5.46i
- Intensidades valor eficaz: IR = 171.77; IS = 175.33; IT = 173.95; IN = 8.19

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 134.23
Se eligen conductores Unipolares 4x95+TTx50mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 234 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 110x40 mm. Sección útil: 2780 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 66.94; S = 68.07; T = 67.63; N = 40.06
e(parcial):
Simple: RN = 0.55 V, 0.24%; SN = 0.6 V, 0.26%; TN = 0.6 V, 0.26%;
Compuesta: RS = 1.02 V, 0.25%; ST = 1.01 V, 0.25%; TR = 0.99 V, 0.25%;
e(total):
Simple: RN = 0.55 V, 0.24%; SN = 0.6 V, 0.26%; **TN = 0.6 V, 0.26%**;
Compuesta: RS = 1.02 V, 0.25%; ST = 1.01 V, 0.25%; TR = 0.99 V, 0.25%;

Prot. Térmica:
I. Aut./Tet. In.: 200 A. Térmico reg. Int.Reg.: 200 A.
Protección diferencial:
Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.
Contactor:
Contactor Tetrapolar In: 200 A.

Cálculo de la Línea: EXISTENT

- Potencia nominal: 45000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos j : 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 45000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 64.95; IS = -32.48-56.25i; IT = -32.48+56.25i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 64.95; IS = 64.95; IT = 64.95; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 64.95
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 100 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x40 mm. Sección útil: 1530 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 61.09; S = 61.09; T = 61.09; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.26 V, 0.11%; SN = 0.26 V, 0.11%; TN = 0.26 V, 0.11%;
Compuesta: RS = 0.45 V, 0.11%; ST = 0.45 V, 0.11%; TR = 0.45 V, 0.11%;
e(total):
Simple: RN = 2.15 V, 0.93%; SN = 2.19 V, 0.95%; **TN = 2.22 V, 0.96% ADMIS (6.5% MAX.)**;
Compuesta: RS = 3.8 V, 0.95%; ST = 3.78 V, 0.95%; TR = 3.77 V, 0.94%;

Prot. Térmica:
I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.
Protección diferencial:
Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: SQPB CONSERGE

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 615 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.52; IS = -0.36-0.62i; IT = -0.71+1.24i; IN = -0.55+0.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.52; IS = 0.71; IT = 1.43; IN = 0.83

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.43
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.02; N = 40.01
e(parcial):
Simple: RN = 0 V, 0%; SN = 0.01 V, 0.01%; TN = 0.05 V, 0.02%;
Compuesta: RS = 0.02 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.04 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 1.88 V, 0.82%; SN = 1.94 V, 0.84%; **TN = 2.01 V, 0.87%**;
Compuesta: RS = 3.37 V, 0.84%; ST = 3.37 V, 0.84%; TR = 3.36 V, 0.84%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

SUBCUADRO
SQPB CONSERGE

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:		
Projectors Centrales		120 W
P1		50 W
P2		50 W
Vestibul		50 W
Emergència		15 W
1.1		50 W
1.2		50 W
Emergència		15 W
2.2.1 Escala		50 W
2.2.2 Escala		50 W
2.1		50 W
2.2		50 W
Emergència		15 W
	TOTAL.....	615 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 615

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 120
- Potencia Fase S (W): 165
- Potencia Fase T (W): 330

Cálculo de la Línea: Projectors Centrales

- Potencia nominal: 120 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 120 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.52; IS = 0; IT = 0; IN = 0.52
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.52; IS = 0; IT = 0; IN = 0.52

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.52
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.04; S = 40; T = 40; N = 40.04
e(parcial): RN = 0.52 V, 0.22%;
e(total): **RN = 2.4 V, 1.04% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 165 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.36-0.62i; IT = 0; IN = -0.36-0.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.71; IT = 0; IN = 0.71

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.71
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.04; T = 40; N = 40.04
e(parcial): SN = 0 V, 0%;
e(total): **SN = 1.94 V, 0.84%**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P1

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.11-0.19i; IT = 0; IN = -0.11-0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.22; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **SN = 2.08 V, 0.9% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: P2

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.11-0.19i; IT = 0; IN = -0.11-0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.22; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **SN = 2.08 V, 0.9% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Vestibul

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.11-0.19i; IT = 0; IN = -0.11-0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.22; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **SN = 2.08 V, 0.9% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 15 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 15 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.03-0.06i; IT = 0; IN = -0.03-0.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.06; IT = 0; IN = 0.06

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.06
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40
e(parcial): SN = 0.04 V, 0.02%;
e(total): **SN = 1.98 V, 0.86% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 115 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.25+0.43i; IN = -0.25+0.43i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.5; IN = 0.5

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.5
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.02; N = 40.02
e(parcial): TN = 0 V, 0%;
e(total): **TN = 2.01 V, 0.87%;**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 1.1

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.14 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 1.2

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.14 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 15 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 15 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.03+0.06i; IN = -0.03+0.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.06; IN = 0.06

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.06
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40; N = 40
e(parcial): TN = 0.04 V, 0.02%;
e(total): **TN = 2.05 V, 0.89% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 215 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.47+0.81i; IN = -0.47+0.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.93; IN = 0.93

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.93
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.07; N = 40.07
e(parcial): TN = 0 V, 0%;
e(total): **TN = 2.01 V, 0.87%;**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 2.2.1 Escala

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.15 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.2.2 Escala

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.15 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.1

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.15 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.2

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 2.15 V, 0.93% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 15 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 15 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.03+0.06i; IN = -0.03+0.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.06; IN = 0.06

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.06
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40
e(parcial): TN = 0.04 V, 0.02%;
e(total): **TN = 2.05 V, 0.89% ADMIS (4.5% MAX.);**

CÁLCULO DE EMBARRADO SQPB CONSERGE

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 30
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.075, 0.0562, 0.01, 0.001
- I. admisible del embarrado (A): 140

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 6.18^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.075 \cdot 1) = 531.089 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 1.43 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 140 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 6.18 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}t_{cc}) = 164 \cdot 30 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 6.96 \text{ kA}$$

Cálculo de la Línea: SQPB

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 13800 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 29.88; IS = -14.94-25.87i; IT = 0; IN = 14.94-25.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 29.88; IS = 29.88; IT = 0; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 47.53; S = 47.53; T = 40; N = 47.53
e(parcial):
Simple: RN = 2.78 V, 1.2%; SN = 2.57 V, 1.11%; TN = -1.78 V, -0.77%;
Compuesta: RS = 3.09 V, 0.77%; ST = 1.6 V, 0.4%; TR = 1.48 V, 0.37%;
e(total):
Simple: **RN = 4.66 V, 2.02%**; SN = 4.49 V, 1.95%; TN = 0.17 V, 0.07%;
Compuesta: RS = 6.44 V, 1.61%; ST = 4.93 V, 1.23%; TR = 4.8 V, 1.2%;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

SUBCUADRO
SQPB

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

PB-Endolls 1	3450 W
PB-Endolls 2	3450 W
PB-Endolls 3	3450 W
PB-Endolls 4	3450 W
TOTAL....	13800 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 13800

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 6900
- Potencia Fase S (W): 6900
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 29.88; IS = 0; IT = 0; IN = 29.88
- Intensidades valor eficaz: IR = 29.88; IS = 0; IT = 0; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 56.74; S = 40; T = 40; N = 56.74
e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **RN = 4.72 V, 2.04%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: PB-Endolls 1

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 14.94; IS = 0; IT = 0; IN = 14.94
- Intensidades valor eficaz: IR = 14.94; IS = 0; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 56.74; S = 40; T = 40; N = 56.74
e(parcial): RN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **RN = 11.79 V, 5.11% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: PB-Endolls 2

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 14.94; IS = 0; IT = 0; IN = 14.94
- Intensidades valor eficaz: IR = 14.94; IS = 0; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 56.74; S = 40; T = 40; N = 56.74
e(parcial): RN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **RN = 11.79 V, 5.11% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.94-25.87i; IT = 0; IN = -14.94-25.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 29.88; IT = 0; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **SN = 4.55 V, 1.97%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: PB-Endolls 3
- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-12.94i; IT = 0; IN = -7.47-12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 14.94; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **SN = 11.63 V, 5.03% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: PB-Endolls 4
- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-12.94i; IT = 0; IN = -7.47-12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 14.94; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **SN = 11.63 V, 5.03% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQPB

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 3.59^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 280.266 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 29.88 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitudión térmica en cortocircuito

I_{pcc} = 3.59 kA
I_{cccs} = K_c · S / (1000 · Ö_{tcc}) = 164 · 24 · 1 / (1000 · Ö0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: SQP1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 55 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 0.8; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 15807.35 Q(var): 1494.93
- Intensidades fasores: IR = 29.88; IS = -9.95-4.29i; IT = -14.94+25.87i; IN = 4.99+21.58i
- Intensidades valor eficaz: IR = 29.88; IS = 10.84; IT = 29.88; IN = 22.15

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 47.53; S = 40.99; T = 47.53; N = 44.14
e(parcial):
Simple: RN = 2.19 V, 0.95%; SN = -0.76 V, -0.33%; TN = 3.08 V, 1.33%;
Compuesta: RS = 2.46 V, 0.62%; ST = 1.95 V, 0.49%; TR = 3.4 V, 0.85%;
e(total):
Simple: RN = 4.07 V, 1.76%; SN = 1.17 V, 0.51%; **TN = 5.03 V, 2.18%**;
Compuesta: RS = 5.81 V, 1.45%; ST = 5.28 V, 1.32%; TR = 6.71 V, 1.68%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

SUBCUADRO
SQP1

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

P1-Endolls 1	3450 W
P1-Endolls 2	3450 W
P1-Endolls 3	3450 W
P1-Endolls 4	3450 W
Campana Extracció	1500 W
Llum Campana	144 W
TOTAL.....	15444 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 144
- Potencia Instalada Fuerza (W): 15300

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 6900
- Potencia Fase S (W): 1644
- Potencia Fase T (W): 6900

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -14.94+25.87i; IN = -14.94+25.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 29.88; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **TN = 5.09 V, 2.21%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P1-Endolls 1

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -7.47+12.94i; IN = -7.47+12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 14.94; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **TN = 12.17 V, 5.27% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: P1-Endolls 2

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -7.47+12.94i; IN = -7.47+12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 14.94; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **TN = 12.17 V, 5.27% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 29.88; IS = 0; IT' = 0; IN = 29.88
- Intensidades valor eficaz: IR = 29.88; IS = 0; IT' = 0; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 56.74; S = 40; T' = 40; N = 56.74
e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **RN = 4.13 V, 1.79%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQP1

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 3.34^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 242.601 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 29.88 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 3.34 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}t_{cc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 5.57 \text{ kA}$$

Cálculo de la Línea: SQP2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 16915 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 8.51; IS = -14.94-25.87i; IT = -17.43+30.19i; IN = -23.86+4.31i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.51; IS = 29.88; IT = 34.86; IN = 24.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 34.86
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

- Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.61; S = 47.53; T = 50.25; N = 44.96
- e(parcial):
- Simple: RN = -1.12 V, -0.48%; SN = 2.83 V, 1.22%; TN = 3.54 V, 1.53%;
Compuesta: RS = 2.32 V, 0.58%; ST = 4.03 V, 1.01%; TR = 2.76 V, 0.69%;
- e(total):
- Simple: RN = 0.77 V, 0.33%; SN = 4.76 V, 2.06%; **TN = 5.5 V, 2.38%**;
Compuesta: RS = 5.67 V, 1.42%; ST = 7.36 V, 1.84%; TR = 6.08 V, 1.52%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

SUBCUADRO
SQP2

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

P2-Endolls 1	3450 W
P2-Endolls 2	3450 W
P2-Endolls 3	3450 W
P2-Endolls 4	3450 W
2.6 Escala	50 W
2.5 C.Neteja	50 W
2.5 C.Neteja	50 W
2.7 Serveis	50 W
2.8 Canviadors1	50 W
2.9 Canviadors2	50 W
Emergència	15 W
2.1 Sala	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.4 Espai Jove	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.12 Despatx	100 W
2.13 Despatx	100 W
2.14 Despatx	100 W
Emergència	50 W
2.1 Sala	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.4 Espai Jove	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.12 Despatx	100 W
2.13 Despatx	100 W
2.14 Despatx	100 W
Emergència	50 W
2.1 Sala	150 W
2.3 Espai Jove	150 W
2.4 Espai Jove	150 W
2.10 Taller Arts	150 W
2.11 Sala Actes	150 W
Emergència	50 W
TOTAL....	16915 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3115
- Potencia Instalada Fuerza (W): 13800

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 1965
- Potencia Fase S (W): 6900
- Potencia Fase T (W): 8050

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j : 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -14.94+25.87i; IN = -14.94+25.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 29.88; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **TN = 5.55 V, 2.41%**;

Protección diferencial:
Inter. Díf. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P2-Endolls 1

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -7.47+12.94i; IN = -7.47+12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 14.94; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **TN = 12.63 V, 5.47% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: P2-Endolls 2

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -7.47+12.94i; IN = -7.47+12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 14.94; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 56.74; N = 56.74
e(parcial): TN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **TN = 12.63 V, 5.47% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 6900 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.94-25.87i; IT' = 0; IN = -14.94-25.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 29.88; IT = 0; IN = 29.88

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 29.88
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T' = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;
e(total): **SN = 4.81 V, 2.08%**;

Protección diferencial:
Inter. Díf. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P2-Endolls 3

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-12.94i; IT' = 0; IN = -7.47-12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 14.94; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T' = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **SN = 11.89 V, 5.15% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: P2-Endolls 4

- Potencia nominal: 3450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 3450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-12.94i; IT' = 0; IN = -7.47-12.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 14.94; IT = 0; IN = 14.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 14.94
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 56.74; T = 40; N = 56.74
e(parcial): SN = 7.07 V, 3.06%;
e(total): **SN = 11.89 V, 5.15% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: agrup. zona serveis

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 315 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.36; IS = 0; IT = 0; IN = 1.36
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.36; IS = 0; IT = 0; IN = 1.36

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.36
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.14; S = 40; T = 40; N = 40.14
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 0.77 V, 0.33%;**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 2.6 Escala

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.5 C.Neteja

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.5 C.Neteja

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.7 Serveis

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.8 Canviadors1

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.9 Canviadors2

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.91 V, 0.39% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 15 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 15 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.06; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.06
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.06; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.06

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.06
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40
e(parcial): RN = 0.04 V, 0.02%;
e(total): **RN = 0.81 V, 0.35% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: agrup.P2-L1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -2.49+4.31i; IN = -2.49+4.31i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 4.98; IN = 4.98

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 4.98
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.86; N = 41.86
e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **TN = 5.52 V, 2.39%;**

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.10 Taller Arts

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.11 Sala Actes

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.11 Sala Actes

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.12 Despatx

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.13 Despatx

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 2.14 Despatx

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **TN = 5.79 V, 2.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:
Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 50 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = -0.11+0.19i; IN = -0.11+0.19i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.22; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **TN = 5.65 V, 2.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: agrup.P2-L2

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 0.3 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 850 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 3.68; IS = 0; IT' = 0; IN = 3.68

- Intensidades valor eficaz: IR = 3.68; IS = 0; IT' = 0; IN = 3.68

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 3.68
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 41.02; S = 40; T = 40; N = 41.02
e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;
e(total): **RN = 0.78 V, 0.34%;**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 2.1 Sala

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.3 Espai Jove

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T' = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.4 Espai Jove

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T' = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.10 Taller Arts

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T' = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.11 Sala Actes

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T' = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.12 Despatx

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.43

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.43
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T' = 40; N = 40.03
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 1.05 V, 0.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Cálculo de la Línea: 2.3 Espai Jove

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.06; S = 40; T' = 40; N = 40.06
e(parcial): RN = 0.4 V, 0.17%;
e(total): **RN = 1.18 V, 0.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.4 Espai Jove

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.06; S = 40; T' = 40; N = 40.06
e(parcial): RN = 0.4 V, 0.17%;
e(total): **RN = 1.18 V, 0.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.10 Taller Arts

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.06; S = 40; T' = 40; N = 40.06
e(parcial): RN = 0.4 V, 0.17%;
e(total): **RN = 1.18 V, 0.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: 2.11 Sala Actes

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.65

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.06; S = 40; T' = 40; N = 40.06
e(parcial): RN = 0.4 V, 0.17%;
e(total): **RN = 1.18 V, 0.51% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: Emergència

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT' = 0; IN = 0.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.22
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T' = 40; N = 40.01
e(parcial): RN = 0.13 V, 0.06%;
e(total): **RN = 0.92 V, 0.4% ADMIS (4.5% MAX.);**

CÁLCULO DE EMBARRADO SQP2

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 3.12^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 211.788 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 34.86 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$

c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 3.12 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 5.57 \text{ kA}$$

Cálculo de la Línea: SQCLIMA-UTES-VENT

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 65 m; Cos j_R : 0.84; Cos j_S : 0.83; Cos j_T : 0.82; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.9; S = 0.9; T = 0.9;
- Potencias: P(w): 18839.2 Q(var): 12645.11
- Intensidades fasores: IR = 24.99-16.31i; IS = -29.4-14.42i; IT = 2.79+35.55i; IN = -1.62+4.82i
- Intensidades valor eficaz: IR = 29.84; IS = 32.75; IT = 35.66; IN = 5.08

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 35.66
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 47.51; S = 49.04; T = 50.72; N = 40.22
e(parcial):
Simple: RN = 1.88 V, 0.81%; SN = 1.98 V, 0.86%; TN = 2.79 V, 1.21%;
Compuesta: RS = 3.74 V, 0.94%; ST = 4.08 V, 1.02%; TR = 3.69 V, 0.92%;
e(total):
Simple: RN = 3.76 V, 1.63%; SN = 3.9 V, 1.69%; **TN = 4.75 V, 2.06%**;
Compuesta: RS = 7.09 V, 1.77%; ST = 7.41 V, 1.85%; TR = 7 V, 1.75%;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Elemento de Maniobra:
Contador

SUBCUADRO
SQCLIMA-UTES-VENT

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
UTA 1	8600 W
UTA 2	8600 W
TOTAL.....	18400 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 18400

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 0
- Potencia Fase S (W): 400
- Potencia Fase T (W): 800

Cálculo de la Línea: Agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 564.97 Q(var): 498.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65+3.2i; IN = 0.65+3.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 3.26; IN = 3.26

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 3.26
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.33; N = 40.33
e(parcial): TN = 0.01 V, 0%;
e(total): **TN = 4.75 V, 2.06%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracción

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.32+1.6i; IN = 0.32+1.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 1.63; IN = 1.63

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.63

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.17; N = 40.17

e(parcial): TN = 0.36 V, 0.16%;

e(total): **TN = 5.11 V, 2.21% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracción

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.32+1.6i; IN = 0.32+1.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 1.63; IN = 1.63

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.63

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T' = 40.17; N = 40.17

e(parcial): TN = 0.36 V, 0.16%;

e(total): **TN = 5.11 V, 2.21% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 564.97 Q(var): 498.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.09-1.04i; IT' = 0; IN = -3.09-1.04i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 3.26; IT' = 0; IN = 3.26

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 3.26

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.33; T' = 40; N = 40.33

e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;

e(total): **SN = 3.91 V, 1.69%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracción

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.55-0.52i; IT' = 0; IN = -1.55-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.63; IT' = 0; IN = 1.63

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.63

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.17; T' = 40; N = 40.17

e(parcial): SN = 0.36 V, 0.16%;

e(total): **SN = 4.27 V, 1.85% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracción

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.55-0.52i; IT' = 0; IN = -1.55-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.63; IT' = 0; IN = 1.63

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.63

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.17; T' = 40; N = 40.17

e(parcial): SN = 0.36 V, 0.16%;

e(total): **SN = 4.27 V, 1.85% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Agrup.

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 564.97 Q(var): 498.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.65+3.2i; IN = 0.65+3.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 3.26; IN = 3.26

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 3.26
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.33; N = 40.33
e(parcial): TN = 0.01 V, 0%;
e(total): **TN = 4.75 V, 2.06%;**

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracció

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.32+1.6i; IN = 0.32+1.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 1.63; IN = 1.63

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.63
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.17; N = 40.17
e(parcial): TN = 0.36 V, 0.16%;
e(total): **TN = 5.11 V, 2.21% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilado Extracció

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 282.49 Q(var): 249.13
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 0.32+1.6i; IN = 0.32+1.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 1.63; IN = 1.63

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.63
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.17; N = 40.17
e(parcial): TN = 0.36 V, 0.16%;
e(total): **TN = 5.11 V, 2.21% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: UTA 1

- Potencia nominal: 8600 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.84; Xu(mW/m): 0.08; r: 0.89

- Potencias: P(w): 9618.76 Q(var): 6277.68
- Intensidades fasores: IR = 13.88-9.06i; IS = -14.79-7.49i; IT' = 0.91+16.55i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.58; IS = 16.58; IT' = 16.58; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.58
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 42.32; S = 42.32; T = 42.32; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.34 V, 0.15%; SN = 0.34 V, 0.15%; TN = 0.34 V, 0.15%;
Compuesta: RS = 0.59 V, 0.15%; ST = 0.59 V, 0.15%; TR = 0.59 V, 0.15%;
e(total):
Simple: RN = 4.1 V, 1.78%; SN = 4.24 V, 1.84%; **TN = 5.08 V, 2.2% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 7.68 V, 1.92%; ST = 7.99 V, 2%; TR = 7.59 V, 1.9%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UTA 2

- Potencia nominal: 8600 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.84; Xu(mW/m): 0.08; r: 0.89

- Potencias: P(w): 9618.76 Q(var): 6277.68
- Intensidades fasores: IR = 13.88-9.06i; IS = -14.79-7.49i; IT' = 0.91+16.55i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.58; IS = 16.58; IT' = 16.58; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.58
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 42.32; S = 42.32; T = 42.32; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.34 V, 0.15%; SN = 0.34 V, 0.15%; TN = 0.34 V, 0.15%;
Compuesta: RS = 0.59 V, 0.15%; ST = 0.59 V, 0.15%; TR = 0.59 V, 0.15%;
e(total):
Simple: RN = 4.1 V, 1.78%; SN = 4.24 V, 1.84%; **TN = 5.08 V, 2.2% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 7.68 V, 1.92%; ST = 7.99 V, 2%; TR = 7.59 V, 1.9%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQCLIMA-UTES-VENT

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 2.93^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 186.319 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 35.66 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

I_{pcc} = 2.93 kA
I_{cccs} = K_c · S / (1000 · Ö_{tcc}) = 164 · 24 · 1 / (1000 · Ö0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: ASCENSOR

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 8500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.27; IS = -6.13-10.62i; IT = -6.13+10.62i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.27; IS = 12.27; IT = 12.27; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 15.34
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 41.27; S = 41.27; T = 41.27; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.86 V, 0.37%; SN = 0.86 V, 0.37%; TN = 0.86 V, 0.37%;
Compuesta: RS = 1.49 V, 0.37%; ST = 1.49 V, 0.37%; TR = 1.49 V, 0.37%;
e(total):
Simple: RN = 2.74 V, 1.19%; SN = 2.79 V, 1.21%; **TN = 2.82 V, 1.22%;**
Compuesta: RS = 4.84 V, 1.21%; ST = 4.82 V, 1.2%; TR = 4.8 V, 1.2%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.
Protección diferencial en Principio de Línea
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO
ASCENSOR

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Ascensor	8500 W
TOTAL....	8500 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 8500

Cálculo de la Línea: Ascensor

- Potencia nominal: 8500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0; r: 1

- Potencias: P(w): 8500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.27; IS = -6.13-10.62i; IT = -6.13+10.62i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.27; IS = 12.27; IT = 12.27; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 15.34
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 41.27; S = 41.27; T = 41.27; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.21 V, 0.09%; SN = 0.21 V, 0.09%; TN = 0.21 V, 0.09%;
Compuesta: RS = 0.37 V, 0.09%; ST = 0.37 V, 0.09%; TR = 0.37 V, 0.09%;
e(total):
Simple: RN = 2.96 V, 1.28%; SN = 3 V, 1.3%; **TN = 3.03 V, 1.31% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 5.21 V, 1.3%; ST = 5.19 V, 1.3%; TR = 5.18 V, 1.29%;

CÁLCULO DE EMBARRADO ASCENSOR

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 30
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.075, 0.0562, 0.01, 0.001
- I. admisible del embarrado (A): 140

a) Cálculo electrodinámico

$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n) = 3.12^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1) = 1016.585 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$I_{cal} = 15.34 \text{ A}$
 $I_{adm} = 140 \text{ A}$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$I_{pcc} = 3.12 \text{ kA}$
 $I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 30 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 6.96 \text{ kA}$

CÁLCULO DE EMBARRADO Q.PRINCIPAL

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 40
- Ancho (mm): 20
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.133, 0.133, 0.0133, 0.0013
- I. admisible del embarrado (A): 185

a) Cálculo electrodinámico

$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 9.2^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.133 \cdot 1) = 662.54 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$I_{cal} = 178.36 \text{ A}$
 $I_{adm} = 185 \text{ A}$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$I_{pcc} = 9.2 \text{ kA}$
 $I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 40 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 9.28 \text{ kA}$

Cálculo de la Línea: SQCLIMA-BDC

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 65 m; Cos j_R : 1; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 171558.59 Q(var): 16411.28
- Intensidades fasores: IR = 247.62-23.69i; IS = -144.33-202.6i; IT = -103.3+226.29i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 248.75; IS = 248.75; IT = 248.75; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 248.75
Se eligen conductores Unipolares 4x120+TTx70mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 272 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 150x40 mm. Sección útil: 3790 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 81.82; S = 81.82; T = 81.82; N = 40
e(parcial):

Simple: RN = 3 V, 1.3%; SN = 3 V, 1.3%; TN = 3 V, 1.3%;
Compuesta: RS = 5.19 V, 1.3%; ST = 5.19 V, 1.3%; TR = 5.19 V, 1.3%;

e(total):
Simple: RN = 4.87 V, 2.11%; SN = 4.91 V, 2.13%; **TN = 4.94 V, 2.14%**;
Compuesta: RS = 8.51 V, 2.13%; ST = 8.49 V, 2.12%; TR = 8.48 V, 2.12%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 250 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Aut./Tet. In.: 250 A. Térmico reg. Int.Reg.: 250 A.
Elemento de Maniobra:
Contador

SUBCUADRO
SQCLIMA-BDC

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SQCLIMA-FANCOILS-P2	8400 W
Bomba BDC	4000 W
Bomba BDC	4000 W
BDC 1	75600 W
BDC 2	75600 W
TOTAL....	167600 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 167600

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 2800
- Potencia Fase S (W): 2800
- Potencia Fase T (W): 2800

Cálculo de la Línea: SQCLIMA-FANCOILS-P2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos j_R : 0.75; Cos j_S : 0.75; Cos j_T : 0.75; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 11056.27 Q(var): 9676.51
- Intensidades fasores: IR = 15.96-13.97i; IS = -20.07-6.84i; IT' = 4.12+20.8i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.21; IS = 21.21; IT' = 21.21; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 53.38; S = 53.38; T = 53.38; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.53 V, 0.23%; SN = 0.53 V, 0.23%; TN = 0.53 V, 0.23%;
Compuesta: RS = 0.92 V, 0.23%; ST = 0.92 V, 0.23%; TR = 0.92 V, 0.23%;
e(total):
Simple: RN = 5.4 V, 2.34%; SN = 5.44 V, 2.36%; **TN = 5.47 V, 2.37%**;
Compuesta: RS = 9.43 V, 2.36%; ST = 9.41 V, 2.35%; TR = 9.4 V, 2.35%;

Protección Térmica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-P2

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SQCLIMA-FANCOILS-P1	5600 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
TOTAL.....	8400 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 8400

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 2800
- Potencia Fase S (W): 2800
- Potencia Fase T (W): 2800

Cálculo de la Línea: SQCLIMA-FANCOILS-P1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos j_R : 0.75; Cos j_S : 0.75; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 7370.85 Q(var): 6451.01
- Intensidades fasores: IR = 15.96-13.97i; IS = -20.07-6.84i; IT' = 0; IN = -4.12-20.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.21; IS = 21.21; IT' = 0; IN = 21.21

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 53.38; S = 53.38; T = 40; N = 53.38
e(parcial):
Simple: RN = 0.41 V, 0.18%; SN = 1.18 V, 0.51%; TN = -0.53 V, -0.23%;
Compuesta: RS = 0.92 V, 0.23%; ST = 0.24 V, 0.06%; TR = 0.68 V, 0.17%;
e(total):
Simple: RN = 5.81 V, 2.52%; **SN = 6.62 V, 2.86%**; TN = 4.94 V, 2.14%;
Compuesta: RS = 10.35 V, 2.59%; ST = 9.65 V, 2.41%; TR = 10.08 V, 2.52%;

Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-P1

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SQCLIMA-FANCOILS-PB	2800 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
TOTAL.....	5600 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 5600

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 2800
- Potencia Fase S (W): 2800
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea: SQCLIMA-FANCOILS-PB

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos j_R : 0.75; Cos j_S : 1; Cos j_T : 1; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3685.42 Q(var): 3225.5
- Intensidades fasores: IR = 15.96-13.97i; IS = 0; IT' = 0; IN = 15.96-13.97i
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.21; IS = 0; IT' = 0; IN = 21.21

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 53.38; S = 40; T = 40; N = 53.38
e(parcial):
Simple: RN = 1.06 V, 0.46%; SN = 0.12 V, 0.05%; TN = -0.65 V, -0.28%;
Compuesta: RS = 0.24 V, 0.06%; ST = 0 V, 0%; TR = 0.68 V, 0.17%;
e(total):
Simple: **RN = 6.87 V, 2.97%**; SN = 6.73 V, 2.91%; TN = 4.29 V, 1.86%;
Compuesta: RS = 10.59 V, 2.65%; ST = 9.65 V, 2.41%; TR = 10.76 V, 2.69%;

Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-PB

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
TOTAL....	2800 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 2800

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 2800
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea: Fancoils BDC

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3685.42 Q(var): 3225.5
- Intensidades fasores: IR = 15.96-13.97i; IS = 0; IT = 0; IN = 15.96-13.97i
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.21; IS = 0; IT = 0; IN = 21.21

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 30 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 64.99; S = 40; T = 40; N = 64.99
e(parcial): RN = 0.08 V, 0.03%;
e(total): **RN = 6.94 V, 3.01%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: PB Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 3.99-3.49i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.99-3.49i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.3; IS = 0; IT = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.51; S = 40; T = 40; N = 43.51
e(parcial): RN = 5.91 V, 2.56%;
e(total): **RN = 12.86 V, 5.57% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PB Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 3.99-3.49i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.99-3.49i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.3; IS = 0; IT = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.51; S = 40; T = 40; N = 43.51
e(parcial): RN = 5.91 V, 2.56%;
e(total): **RN = 12.86 V, 5.57% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PB Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 3.99-3.49i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.99-3.49i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.3; IS = 0; IT = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.51; S = 40; T = 40; N = 43.51
e(parcial): RN = 5.91 V, 2.56%;
e(total): **RN = 12.86 V, 5.57% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PB Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 3.99-3.49i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.99-3.49i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.3; IS = 0; IT = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.51; S = 40; T = 40; N = 43.51
e(parcial): RN = 5.91 V, 2.56%;
e(total): **RN = 12.86 V, 5.57% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQCLIMA-FANCOILS-PB

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- n° pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 2.26^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 110.456 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 21.21 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

I_{pcc} = 2.26 kA
I_{ccs} = K_c · S / (1000 · Öt_{cc}) = 164 · 24 · 1 / (1000 · Ö0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: Fancoils BDC

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3685.42 Q(var): 3225.5
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -20.07-6.84i; IT = 0; IN = -20.07-6.84i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 21.21; IT = 0; IN = 21.21

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 30 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 64.99; T = 40; N = 64.99
e(parcial): SN = 0.08 V, 0.03%;
e(total): **SN = 6.69 V, 2.9%;**

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P1 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.02-1.71i; IT = 0; IN = -5.02-1.71i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.3; IT = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.51; T = 40; N = 43.51
e(parcial): SN = 5.95 V, 2.58%;
e(total): **SN = 12.65 V, 5.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P1 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.02-1.71i; IT' = 0; IN = -5.02-1.71i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.3; IT' = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.51; T' = 40; N = 43.51
e(parcial): SN = 5.95 V, 2.58%;
e(total): **SN = 12.65 V, 5.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P1 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.02-1.71i; IT' = 0; IN = -5.02-1.71i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.3; IT' = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.51; T' = 40; N = 43.51
e(parcial): SN = 5.95 V, 2.58%;
e(total): **SN = 12.65 V, 5.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P1 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.02-1.71i; IT' = 0; IN = -5.02-1.71i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.3; IT' = 0; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.51; T' = 40; N = 43.51
e(parcial): SN = 5.95 V, 2.58%;
e(total): **SN = 12.65 V, 5.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQCLIMA-FANCOILS-P1

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 3.02^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 197.924 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 21.21 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 3.02 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 5.57 \text{ kA}$$

Cálculo de la Línea: Fancoils BDC

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3685.42 Q(var): 3225.5
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT' = 4.12+20.8i; IN = 4.12+20.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT' = 21.21; IN = 21.21

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 21.21
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 30 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 64.99; N = 64.99
e(parcial): TN = 0.08 V, 0.03%;
e(total): **TN = 5.55 V, 2.4%**;

Protección diferencial:
Inter. Díf. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: P2 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.03+5.2i; IN = 1.03+5.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.3; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.51; N = 43.51
e(parcial): TN = 5.96 V, 2.58%;
e(total): **TN = 11.5 V, 4.98% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P2 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.03+5.2i; IN = 1.03+5.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.3; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.51; N = 43.51
e(parcial): TN = 5.96 V, 2.58%;
e(total): **TN = 11.5 V, 4.98% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P2 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.03+5.2i; IN = 1.03+5.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.3; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.51; N = 43.51
e(parcial): TN = 5.96 V, 2.58%;
e(total): **TN = 11.5 V, 4.98% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: P2 Fancoils BDC

- Potencia nominal: 700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 60 m; Cos j: 0.75; Xu(mW/m): 0; r: 0.76

- Potencias: P(w): 921.36 Q(var): 806.38
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.03+5.2i; IN = 1.03+5.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.3; IN = 5.3

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.3
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.51; N = 43.51
e(parcial): TN = 5.96 V, 2.58%;
e(total): **TN = 11.5 V, 4.98% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQCLIMA-FANCOILS-P2

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 4.43^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 426.136 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$I_{cal} = 21.21 \text{ A}$
 $I_{adm} = 110 \text{ A}$

c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

$I_{pcc} = 4.43 \text{ kA}$
 $I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 5.57 \text{ kA}$

Cálculo de la Línea: Fancoils BDC

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j_R : 0.81; Cos j_S : 0.81; Cos j_T : 0.81; Xu(mW/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 9302.33 Q(var): 6734.77
- Intensidades fasores: IR = 13.43-9.72i; IS = -15.13-6.77i; IT = 1.71+16.49i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.58; IS = 16.58; IT = 16.58; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.58
Se eligen conductores Unipolares 4x10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 63 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.46; S = 43.46; T = 43.46; N = 40
e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;

e(total):
Simple: RN = 4.87 V, 2.11%; SN = 4.92 V, 2.13%; **TN = 4.94 V, 2.14%**;
Compuesta: RS = 8.52 V, 2.13%; ST = 8.5 V, 2.13%; TR = 8.49 V, 2.12%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Bomba BDC

- Potencia nominal: 4000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.81; Xu(mW/m): 0; r: 0.86

- Potencias: P(w): 4651.16 Q(var): 3367.38
- Intensidades fasores: IR = 6.71-4.86i; IS = -7.57-3.38i; IT = 0.85+8.24i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.29; IS = 8.29; IT = 8.29; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 8.29
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 42.04; S = 42.04; T = 42.04; N = 40
e(parcial):

Simple: RN = 0.42 V, 0.18%; SN = 0.42 V, 0.18%; TN = 0.42 V, 0.18%;
Compuesta: RS = 0.73 V, 0.18%; ST = 0.73 V, 0.18%; TR = 0.73 V, 0.18%;

e(total):
Simple: RN = 5.29 V, 2.29%; SN = 5.34 V, 2.31%; **TN = 5.36 V, 2.32% ADMIS (6.5% MAX.)**;
Compuesta: RS = 9.25 V, 2.31%; ST = 9.23 V, 2.31%; TR = 9.22 V, 2.3%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Cálculo de la Línea: Bomba BDC

- Potencia nominal: 4000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.81; Xu(mW/m): 0; r: 0.86

- Potencias: P(w): 4651.16 Q(var): 3367.38
- Intensidades fasores: IR = 6.71-4.86i; IS = -7.57-3.38i; IT = 0.85+8.24i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.29; IS = 8.29; IT = 8.29; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 8.29
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 42.04; S = 42.04; T = 42.04; N = 40
e(parcial):

Simple: RN = 0.42 V, 0.18%; SN = 0.42 V, 0.18%; TN = 0.42 V, 0.18%;
Compuesta: RS = 0.73 V, 0.18%; ST = 0.73 V, 0.18%; TR = 0.73 V, 0.18%;

e(total):
Simple: RN = 5.29 V, 2.29%; SN = 5.34 V, 2.31%; **TN = 5.36 V, 2.32% ADMIS (6.5% MAX.)**;
Compuesta: RS = 9.25 V, 2.31%; ST = 9.23 V, 2.31%; TR = 9.22 V, 2.3%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Cálculo de la Línea: BDC 1

- Potencia nominal: 75600 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0.08; r: 1

- Potencias: P(w): 75600 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 109.12; IS = -54.56-94.5i; IT = -54.56+94.5i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 109.12; IS = 109.12; IT = 109.12; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 109.12
Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 151 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 90x40 mm. Sección útil: 2315 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 66.11; S = 66.11; T = 66.11; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.89 V, 0.38%; SN = 0.89 V, 0.38%; TN = 0.89 V, 0.38%;
Compuesta: RS = 1.54 V, 0.38%; ST = 1.54 V, 0.38%; TR = 1.54 V, 0.38%;
e(total):
Simple: RN = 5.75 V, 2.49%; SN = 5.8 V, 2.51%; **TN = 5.82 V, 2.52% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 10.05 V, 2.51%; ST = 10.03 V, 2.51%; TR = 10.02 V, 2.5%;

Prot. Térmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 125 A.
Protección diferencial:
Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.
Contactor Tetrapolar In: 125 A.
Relé térmico, Reg: 95÷125 A.

Cálculo de la Línea: BDC 2

- Potencia nominal: 75600 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0.08; r: 1

- Potencias: P(w): 75600 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 109.12; IS = -54.56-94.5i; IT = -54.56+94.5i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 109.12; IS = 109.12; IT = 109.12; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 109.12
Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.
Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 151 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 90x40 mm. Sección útil: 2315 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 66.11; S = 66.11; T = 66.11; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.89 V, 0.38%; SN = 0.89 V, 0.38%; TN = 0.89 V, 0.38%;
Compuesta: RS = 1.54 V, 0.38%; ST = 1.54 V, 0.38%; TR = 1.54 V, 0.38%;
e(total):
Simple: RN = 5.75 V, 2.49%; SN = 5.8 V, 2.51%; **TN = 5.82 V, 2.52% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 10.05 V, 2.51%; ST = 10.03 V, 2.51%; TR = 10.02 V, 2.5%;

Prot. Térmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 125 A.
Protección diferencial:
Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.
Contactor Tetrapolar In: 125 A.
Relé térmico, Reg: 95÷125 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQCLIMA-BDC

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 75
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.312, 0.39, 0.037, 0.005
- I. admisible del embarrado (A): 270

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 7.02^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.312 \cdot 1) = 164.358 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 248.75 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 270 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 7.02 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}_{tcc}) = 164 \cdot 75 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 17.39 \text{ kA}$$

CÁLCULO DE EMBARRADO Q.PRINCIPAL

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 125
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 5
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.521, 0.651, 0.104, 0.026
- I. admisible del embarrado (A): 350

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 9.23^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.521 \cdot 1) = 170.368 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 339.18 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 350 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 9.23 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}t_{cc}) = 164 \cdot 125 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 28.99 \text{ kA}$$

CÁLCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 125
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 5
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³,cm⁴) : 0.521, 0.651, 0.104, 0.026
- I. admisible del embarrado (A): 350

a) Cálculo electrodinámico

$$s_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 11.7^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.521 \cdot 1) = 273.557 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 339.18 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 350 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 11.7 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \ddot{O}t_{cc}) = 164 \cdot 125 \cdot 1 / (1000 \cdot \ddot{O}0.5) = 28.99 \text{ kA}$$

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
LÍNEA GENERAL ALIMENT.	232828.12	3	4x240+TTx120Cu	339.18	455	0.04	0.04	200x60
DERIVACION IND.	232828.12	3	4x240+TTx120Cu	339.18	455	0.04	0.08	200x60
Q.PRINCIPAL	232828.12	60	4x240+TTx120Cu	339.18	455	0.76	0.84	160

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
LÍNEA GENERAL ALIMENT.	3	4x240+TTx120Cu	12	50	11.847	9746.09	400		
DERIVACIÓN IND.	3	4x240+TTx120Cu	11.847	15	11.697	9494.16	400;10 In		
Q.PRINCIPAL	60	4x240+TTx120Cu	11.697	10	9.231	5744.68	400;10 In		

Subcuadro Q.PRINCIPAL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
FOTOVOLTAICA	30000	65	4x25+TTx16Cu	43.3	100	0.94	0.94	60x40
Q.PRINCIPAL	119476.55	1	4x240+TTx120Cu	175.33	455	0.01	0.85	150x60
SQCLIMA-BDC	171558.59	65	4x120+TTx70Cu	248.75	272	1.3	2.14	150x40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
FOTOVOLTAICA	65	4x25+TTx16Cu	9.231	10	4.044	1121.4	63;C		
Q.PRINCIPAL	1	4x240+TTx120Cu	9.231	10	9.197	5702.74	200;10 In		
SQCLIMA-BDC	65	4x120+TTx70Cu	9.231	10 10	7.016	3120.34	250;10 In 250;10 In		

Subcuadro Q.PRINCIPAL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
GENERADOR	119476.55	15	4x95+TTx50Cu	175.33	234	0.26	0.26	110x40
EXISTENT	45000	5	4x25+TTx16Cu	64.95	100	0.11	0.96	60x40
SQPB CONSERGE	615	20	4x16+TTx16Cu	1.43	77	0.02	0.87	60x30
SQPB	13800	50	4x16+TTx16Cu	29.88	77	1.2	2.02	60x30
SQP1	15807.35	55	4x16+TTx16Cu	29.88	77	1.33	2.18	60x30
SQP2	16915	60	4x16+TTx16Cu	34.86	77	1.53	2.38	60x30
SQCLIMA-UTES-VENT	18839.2	65	4x16+TTx16Cu	35.66	77	1.21	2.06	60x30
ASCENSOR	8500	60	4x16+TTx16Cu	12.27	77	0.37	1.22	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
GENERADOR	15	4x95+TTx50Cu	1.175	4.5	1.168	914.71	200;10 In		
EXISTENT	5	4x25+TTx16Cu	9.197	10	8.713	4631.79	100;10 In		
SQPB CONSERGE	20	4x16+TTx16Cu	9.197	10 10	6.184	2019.95	20;C 20;C		
SQPB	50	4x16+TTx16Cu	9.197	10 4.5	3.594	956.98	40;C 40;C		
SQP1	55	4x16+TTx16Cu	9.197	10 4.5	3.344	878.97	40;C 40;C		
SQP2	60	4x16+TTx16Cu	9.197	10 4.5	3.124	812.63	40;C 40;C		
SQCLIMA-UTES-VENT	65	4x16+TTx16Cu	9.197	10 4.5	2.93	755.55	40;C 40;C		
ASCENSOR	60	4x16+TTx16Cu	9.197	10	3.124	812.63	25;C		

Subcuadro SQPB CONSERGE

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Projectors Centrals	120	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	14.5	0.22	1.04	16
agrup.	165	0.3	2x2.5Cu	0.71	20	0	0.84	16
P1	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.9	16
P2	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.9	16
Vestibul	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.9	16
Emergència	15	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.06	14.5	0.02	0.86	16
agrup.	115	0.3	2x2.5Cu	0.5	20	0	0.87	16
1.1	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
1.2	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
Emergència	15	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.06	14.5	0.02	0.89	16
agrup.	215	0.3	2x2.5Cu	0.93	20	0	0.87	16
2.2.1 Escala	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
2.2.2 Escala	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
2.1	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
2.2	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.93	16
Emergència	15	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.06	14.5	0.02	0.89	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Projectors Centrals	40	2x1.5+TTx1.5Cu	3.762	4.5	0.249	143.54	10;C		R
agrup.	0.3	2x2.5Cu	3.762	4.5	3.565	1912.69	10;C		S
P1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			S
P2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			S
Vestíbul	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			S
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			S
agrup.	0.3	2x2.5Cu	3.762	4.5	3.565	1912.69	10;C		T
1.1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
1.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
agrup.	0.3	2x2.5Cu	3.762	4.5	3.565	1912.69	10;C		T
2.2.1 Escala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
2.2.2 Escala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
2.1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
2.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.565		0.382	219.26			T

Subcuadro SQPB

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	2.04	
PB-Endolls 1	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.11	20
PB-Endolls 2	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.11	20
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	1.97	
PB-Endolls 3	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.03	20
PB-Endolls 4	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.03	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
agrup.	0.3	2x6Cu	1.931		1.906	946.09			R
PB-Endolls 1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.906	4.5	0.452	251.92	16;C		R
PB-Endolls 2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.906	4.5	0.452	251.92	16;C		R
agrup.	0.3	2x6Cu	1.931		1.906	946.09			S
PB-Endolls 3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.906	4.5	0.452	251.92	16;C		S
PB-Endolls 4	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.906	4.5	0.452	251.92	16;C		S

Subcuadro SQP1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	2.21	
P1-Endolls 1	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.27	20
P1-Endolls 2	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.27	20
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	1.79	
P1-Endolls 3	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	4.85	20
P1-Endolls 4	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	4.85	20
Campana Extracció	2007.35	0.3	2x4Cu	10.84	31	0.01	0.52	
Campana Extracció	1863.35	30	2x2.5+TTx2.5Cu	10.34	28	1.58	2.1	20
Llum Campana	144	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.62	14.5	0.2	0.72	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
agrup.	0.3	2x6Cu	1.782		1.761	869.76			T
P1-Endolls 1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.761	4.5	0.443	246.12	16;C		T
P1-Endolls 2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.761	4.5	0.443	246.12	16;C		T
agrup.	0.3	2x6Cu	1.782		1.761	869.76			R
P1-Endolls 3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.761	4.5	0.443	246.12	16;C		R
P1-Endolls 4	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.761	4.5	0.443	246.12	16;C		R
Campana Extracció	0.3	2x4Cu	1.782		1.75	865.24			S
Campana Extracció	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.75	4.5	0.442	211.18	16;C		S
Llum Campana	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.75	4.5	0.294	166.21	10;C		S

Subcuadro SQP2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	2.41	
P2-Endolls 1	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.47	20
P2-Endolls 2	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.47	20
agrup.	6900	0.3	2x6Cu	29.88	40	0.03	2.08	
P2-Endolls 3	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.15	20
P2-Endolls 4	3450	30	2x2.5+TTx2.5Cu	14.94	20	3.06	5.15	20
agrup. zona serveis	315	0.3	2x2.5Cu	1.36	20	0	0.33	16
2.6 Escala	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
2.5 C.Netcja	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
2.5 C.Netcja	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
2.7 Serveis	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
2.8 Canviadors1	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
2.9 Canviadors2	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.39	16
Emergència	15	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.06	14.5	0.02	0.35	16
agrup.P2-L1	1150	0.3	2x2.5Cu	4.98	20	0.01	2.39	16
2.1 Sala	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.3 Espai Jove	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.3 Espai Jove	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.4 Espai Jove	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.10 Taller Arts	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.10 Taller Arts	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.11 Sala Actes	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.11 Sala Actes	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.12 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.13 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
2.14 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	2.51	16
Emergència	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	2.45	16
agrup.P2-L2	850	0.3	2x2.5Cu	3.68	20	0.01	0.34	16
2.1 Sala	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.3 Espai Jove	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.4 Espai Jove	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.10 Taller Arts	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.11 Sala Actes	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.12 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.13 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
2.14 Despatx	100	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.12	0.45	16
Emergència	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.4	16
agrup.P2-L3	800	0.3	2x2.5Cu	3.46	20	0.01	0.34	16
2.1 Sala	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.17	0.51	16
2.3 Espai Jove	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.17	0.51	16
2.4 Espai Jove	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.17	0.51	16
2.10 Taller Arts	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.17	0.51	16
2.11 Sala Actes	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	14.5	0.17	0.51	16
Emergència	50	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.22	14.5	0.06	0.4	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
agrup.	0.3	2x6Cu	1.654		1.635	804.74			T
P2-Endolls 1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.635	4.5	0.434	240.58	16;C		T
P2-Endolls 2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.635	4.5	0.434	240.58	16;C		T
agrup.	0.3	2x6Cu	1.654		1.635	804.74			S
P2-Endolls 3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.635	4.5	0.434	240.58	16;C		S
P2-Endolls 4	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.635	4.5	0.434	240.58	16;C		S
agrup. zona serveis	0.3	2x2.5Cu	1.654	4.5	1.61	793.98	10;C		R
2.6 Escala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.5 C.Neteja	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.5 C.Neteja	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.7 Serveis	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.8 Canviadors1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.9 Canviadors2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
agrup.P2-L1	0.3	2x2.5Cu	1.654	4.5	1.61	793.98	10;C		T
2.1 Sala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.3 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.3 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.4 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.10 Taller Arts	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.10 Taller Arts	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.11 Sala Actes	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.11 Sala Actes	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.12 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.13 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
2.14 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			T
agrup.P2-L2	0.3	2x2.5Cu	1.654	4.5	1.61	793.98	10;C		R
2.1 Sala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.3 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.4 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.10 Taller Arts	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.11 Sala Actes	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.12 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.13 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.14 Despatx	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
agrup.P2-L3	0.3	2x2.5Cu	1.654	4.5	1.61	793.98	10;C		R
2.1 Sala	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.3 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.4 Espai Jove	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.10 Taller Arts	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
2.11 Sala Actes	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R
Emergència	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.61		0.336	188.35			R

Subcuadro SQCLIMA-UTES-VENT

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Agrup.	564.97	0.3	2x4Cu	3.26	40	0	2.06	
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	2.21	20
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	2.21	20
Agrup.	564.97	0.3	2x4Cu	3.26	40	0	1.69	
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	1.85	20
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	1.85	20
Agrup.	564.97	0.3	2x4Cu	3.26	40	0	2.06	
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	2.21	20
Ventilado Extracció	282.49	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	28	0.16	2.21	20
UTA 1	9618.76	20	4x16+TTx16Cu	16.58	77	0.15	2.2	60x30
UTA 2	9618.76	20	4x16+TTx16Cu	16.58	77	0.15	2.2	60x30

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Agrup.	0.3	2x4Cu	1.542		1.518	743.07			T
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		T
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		T
Agrup.	0.3	2x4Cu	1.542		1.518	743.07			S
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		S
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		S
Agrup.	0.3	2x4Cu	1.542		1.518	743.07			T
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		T
Ventilado Extracció	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.518	4.5	0.561	268.03	16;C		T
UTA 1	20	4x16+TTx16Cu	2.93	4.5	2.341	589.6	20;C		
UTA 2	20	4x16+TTx16Cu	2.93	4.5	2.341	589.6	20;C		

Subcuadro ASCENSOR

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Ascensor	8500	15	4x16+TTx16Cu	12.27	77	0.09	1.31	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Ascensor	15	4x16+TTx16Cu	3.124		2.604	662.39			

Subcuadro SQCLIMA-BDC

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
SQCLIMA-FANCOILS-P2	11056.27	10	4x6+TTx6Cu	21.21	41	0.23	2.37	40x30
Fancoils BDC	9302.33	0.3	4x10Cu	16.58	63	0	2.14	
Bomba BDC	4651.16	20	4x6+TTx6Cu	8.29	41	0.18	2.32	25
Bomba BDC	4651.16	20	4x6+TTx6Cu	8.29	41	0.18	2.32	25
BDC 1	75600	20	4x50+TTx25Cu	109.12	151	0.38	2.52	90x40
BDC 2	75600	20	4x50+TTx25Cu	109.12	151	0.38	2.52	90x40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
SQCLIMA-FANCOILS-P2	10	4x6+TTx6Cu	7.016	10 4.5	4.431	1282.59	25;C 25;C		
Fancoils BDC	0.3	4x10Cu	7.016		6.963	3050.87			
Bomba BDC	20	4x6+TTx6Cu	6.963	10	3.002	782.5	20;C		
Bomba BDC	20	4x6+TTx6Cu	6.963	10	3.002	782.5	20;C		
BDC 1	20	4x50+TTx25Cu	7.016	10	6.131	2332.53	125;10 In		
BDC 2	20	4x50+TTx25Cu	7.016	10	6.131	2332.53	125;10 In		

Subcuadro SQCLIMA-FANCOILS-P2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
SQCLIMA-FANCOILS-P1	7370.85	10	4x6+TTx6Cu	21.21	41	0.51	2.86	40x30
Fancoils BDC	3685.42	0.3	2x2.5Cu	21.21	30	0.03	2.4	
P2 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	4.98	16
P2 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	4.98	16
P2 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	4.98	16
P2 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	4.98	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
SQCLIMA-FANCOILS-P1	10	4x6+TTx6Cu	4.431	4.5	3.02	787.98	125;C		
Fancoils BDC	0.3	2x2.5Cu	2.488		2.395	1227.82			T
P2 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	2.395	4.5	0.165	78.37	10;C		T
P2 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	2.395	4.5	0.165	78.37	10;C		T
P2 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	2.395	4.5	0.165	78.37	10;C		T
P2 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	2.395	4.5	0.165	78.37	10;C		T

Subcuadro SQCLIMA-FANCOILS-P1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
SQCLIMA-FANCOILS-PB	3685.42	10	4x6+TTx6Cu	21.21	41	0.46	2.97	40x30
Fancoils BDC	3685.42	0.3	2x2.5Cu	21.21	30	0.03	2.9	
P1 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	5.48	16
P1 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	5.48	16
P1 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	5.48	16
P1 Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.58	5.48	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
SQCLIMA-FANCOILS-PB	10	4x6+TTx6Cu	3.02	4.5	2.256	566.99	25;C		
Fancoils BDC	0.3	2x2.5Cu	1.598		1.558	766.57			S
P1 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.558	4.5	0.159	75.43	10;C		S
P1 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.558	4.5	0.159	75.43	10;C		S
P1 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.558	4.5	0.159	75.43	10;C		S
P1 Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.558	4.5	0.159	75.43	10;C		S

Subcuadro SQCLIMA-FANCOILS-PB

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Fancoils BDC	3685.42	0.3	2x2.5Cu	21.21	30	0.03	3.01	
PB Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.56	5.57	16
PB Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.56	5.57	16
PB Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.56	5.57	16
PB Fancoils BDC	921.36	60	2x1.5+TTx1.5Cu	5.3	20	2.56	5.57	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Fancoils BDC	0.3	2x2.5Cu	1.167		1.145	555.76			R
PB Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.145	4.5	0.153	72.69	10;C		R
PB Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.145	4.5	0.153	72.69	10;C		R
PB Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.145	4.5	0.153	72.69	10;C		R
PB Fancoils BDC	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.145	4.5	0.153	72.69	10;C		R

CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
Picas verticales de Cobre de Acero recubierto Cu	14 mm	5 picas de 2m.

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 12 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

5.10.- INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

L'objectiu del present document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la nova instal·lació de Telecomunicacions/TV i de de xarxa informàtica que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte.

Per la instal·lació de Telecomunicacions/TV, es preveu la instal·lació d'una antena receptora de televisió digital terrestre al sostre de l'edifici amb una Torreta, per subministrar televisió i radio. Des d'aquesta es van derivant cap a l'interior de l'edifici preses de senyal de TV-FM mitjançant cable coaxial de designació RG11 A/U, per dintre de tubs rígids de plàstic i caixes de derivació.

Primer es realitzarà el desmuntatge de la xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en tot l'edifici; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Per la instal·lació interior de xarxa informàtica es parteix des d'un registre principal situat en Planta Baixa a la zona de consergeria, i des d'allí es distribueix el cablejat de fibra òptica fins als diferents Registres i Racks situats per dintre de tot l'edifici. Un cop el cable de fibra òptica arriba a qualsevol dels Racks, s'instal·la un convertor de Fibra a cablejat de xarxa RJ45. Posteriorment ja es poden muntar tots els elements que forment part del Rack i seguidament ja es poden cablejar les diferents tomes de xarxa RJ45, que hi ha distribuïdes interiorment per dintre de tot l'edifici.

5.12.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS.

L'objectiu d'aquest document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la modificació de la instal·lació de contra incendis que ens ocupa reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, per tal d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució.

Primer es realitzarà el desmuntatge de la instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en tot l'edifici; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament (sols les que es desitgi), amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis (sols en les parts que es desitgi), formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

5.12.1.- DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

La dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis ve determinada per la taula 1.1 del punt 1 de la DB SI 4 del CTE.

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios	
Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i>. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1⁽¹⁾ de este DB.

S'ha previst la instal·lació d'extintors d'eficàcia 21A-113B, els quals estan accessibles a menys de 15 metres des de qualsevol origen d'evacuació. A més, es disposa d'un extintor de CO2 per cada quadre de comandament i protecció elèctric.

Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁷⁾
Columna seca ⁽⁵⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma ⁽⁶⁾	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m ² . ⁽⁸⁾
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽³⁾

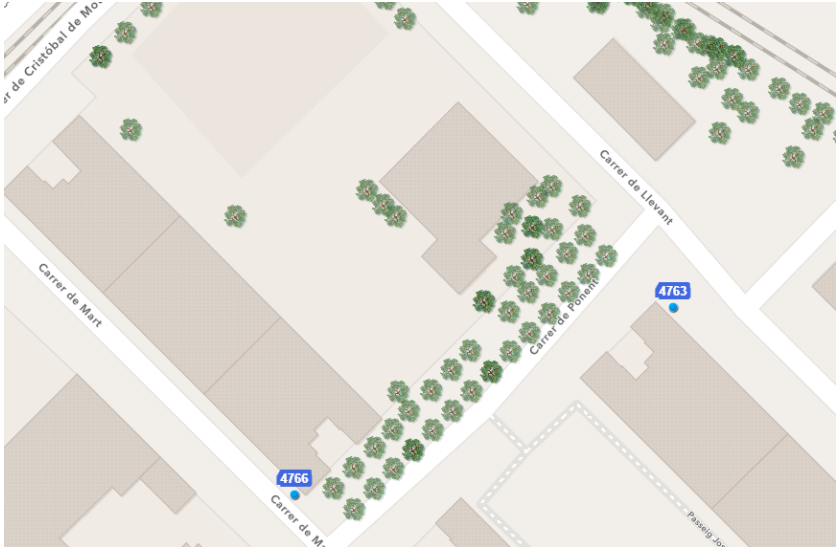
Com que la superfície construïda total es superior als 500 m2, **SI** requereix d'un sistema de boques d'incendi equipades. El sistema de Boques d'Incendi Equipades està format per una font d'abastiment d'aigua, una xarxa de conduccions pera l'alimentació d'aigua i les Boques d'Incendi Equipades (BIE) necessàries. El sistema de boques d'incendi estarà format per BIES equipades de 25 metres distribuïdes d'acord els plànols per garantir l'abastiment de tot l'edifici. A cada planta hi ha dues BIE, les quals abasteixen tot l'edifici.

L'altura d'evacuació és inferior a 24 metres i per tant **NO** és necessària la instal·lació de columna seca.

Com que la ocupació total es inferior a 500 persones, **NO** es requereix d'un sistema d'alarma, però igualment s'ha optat per la instal·lació d'alarma acústica i pulsadors manuals d'accionament de l'alarma connectats amb el sistema de detecció.

Com que la superfície construïda total es superior als 1000 m2, **SI** requereix d'un sistema de detecció d'incendi. En aquest cas s'opta per detectors, distribuïts tal i com es mostra als plànols per tal de garantir la cobertura de detecció a tot l'edifici.

Com que la superfície construïda total es superior als 500 m2, **SI** es requereix hidrant exterior. Però com a menys de 100 m hi ha dos, no se'n preveu cap.



En els plànols adjunts i amidaments; es poden veure tots els dispositius contra incendis previstos instal·lar al establiment.

5.12.2.- SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUAIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Tal i com es requereix en el capítol 2 del CTE DB SI 4, els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, que en el cas del present establiment són els extintors, les boques d'incendi equipades (BIE) i els polsadors manuals d'alarma, disposaran de senyals que compleixen la norma UNE 23033-1 de mides:

- a) 210x210 mm quan la distància d'observació del senyal no és superior a 10 m.
- b) 420x420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- c) 594x594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals són visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat normal.

Això és possible gràcies a l'enllumenat d'emergència, el qual compleix amb tot el que es requereix en l'apartat 2.4 del DB SUA 4:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal és com a mínim de 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants.
- La relació de la luminància màxima a la mínima dintre del color blanc o de seguretat no és major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre la luminància blanca i la luminància color > 10, no és menor que 5:1 ni major que 15:1.
- Els senyals de seguretat han d'estar il·luminats com a mínim al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100 % al cap de 60 s.

5.13.- INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS.

L'objectiu del present document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la nova instal·lació de Parallamps que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte.

5.13.1.- JUSTIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS.

En primer lloc es realitza la comprovació de si és necessària o no la instal·lació de parallamps segons els criteris de la Secció SU 8 “Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo” del CTE.

1. Procediment de verificació.

1. Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp, en els termes que s'estableixen en l'apartat 2, quan la freqüència esperada d'impactes Ne sigui major que el risc admissible Na.
2. Els edificis en els quals es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives i els edificis on l'alçada sigui superior a 43 m disposaran sempre de sistemes de protecció contra el llamp d'eficiència E superior o igual a 0,98, segons el que indica l'apartat 2.
3. La freqüència esperada d'impactes, Ne, es pot determinar mitjançant l'expressió:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

en què:

Ng densitat d'impactes sobre el terreny (nº impactes / any, km2), obtinguda segons la figura 1.1;

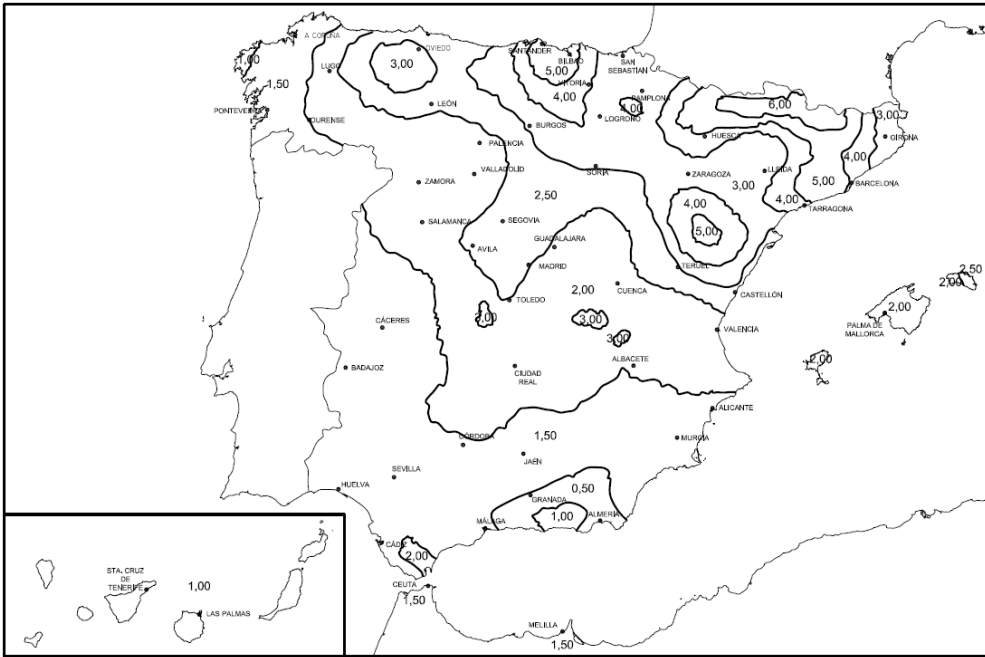


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno Ng

Ae: superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m2, que és la delimitada per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'altura de l'edifici en el punt del perímetre considerat.

C1: coeficient relacionat amb l'entorn, segons la taula 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente C ₁	
Situación del edificio	C ₁
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

4. El risc admissible, Na, pot determinar-se mitjançant l'expressió:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

en què:

C2 coeficient en funció del tipus de construcció, d'acord amb la taula 1.2;
C3 coeficient en funció del contingut de l'edifici, d'acord amb la taula 1.3;
C4 coeficient en funció de l'ús de l'edifici, d'acord amb la taula 1.4;
C5 coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen a l'edifici, d'acord amb la taula 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C ₂			
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C ₃	
Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C ₄	
Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C ₅	
Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

2. Tipus d'instal·lació exigida.

1. L'eficàcia E requerida per a una instal·lació de protecció contra el llamp es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

2 La taula 2.1 indica el nivell de protecció corresponent a l'eficiència requerida. Les característiques del sistema per a cada nivell de protecció es descriuen en l'Annex SUA B:

Tabla 2.1 Componentes de la instalación	
Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80^{(1)}$	4

(1) Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

A continuació adjuntem el resum de càlcul:

FREQUÈNCIA ESPERADA								
	Ng:	4		Ne:	0,04607708			
	Ae:	11519,27	m²					
	C1:	1						
RISC ADMISSIBLE								
	C2:	1			Na:	0,0018333	EFICACÀCIA REQUERIDA	NIVELL DE PROTECCIÓ:
	C3:	1						
	C4:	3						
	C5:	1						
				0,96		2		

En aquest cas l'edifici es troba dins del nivell de protecció 2; i tal com exposa la taula 2.1; la instal·lació de protecció contra el llamp **SI es obligatòria**.

Segons el DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), **SI** és necessària la instal·lació del sistema de protecció enfront el llamp. Es confirma que segons els paràmetres del procediment de verificació, l'edifici **SI** requereix de parallamps.

5.14.- ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT.

L'objectiu del present document és el d'exposar davant els Organismes Competents que la nova instal·lació de Seguretat Anti-intrusió i robatori que ens ocupa, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució del projecte.

Es preveu la instal·lació d'una centraleta de seguretat anti-intrusió i robatori al vestíbul de recepció d'entrada de l'edifici. Des d'aquí distribuïrem el cablejat amb anell cap a les sales que tindran detectors volumètrics d'infraroig superficials.

MC 6 Equipament

Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 487)

Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (P - 488)

Mobiliari per a cuina lineal, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escombrats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 4)

Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal perimetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (P -489)

Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 222)

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

MC 7.0 Treballs previs

Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P – 544)

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 41)

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 558)

MC 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 42)

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 44)

Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 48)

MC 7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals

Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 49)

Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 110)

Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 171)

Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 157)

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 57)

Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)

Formigonat de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 /XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 55)

Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (P - 495)

Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 164)

Ratllat manual de paviments de formigó (P - 163)

Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 493)

MC 7.3 Elements de tancament i protecció

Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 212)

Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 214)

Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brèndoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 217)

Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brèndoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau. (P - 215)

Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 151)

MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres

Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 640)

Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (P - 492)

MC 7.8 Mobiliari urbà

Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respallier, col·locat fixat mecànicament (P - 501)

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres****Organització de les obres**

Les zones d'emmagatzematge i acopi de material, així com la zona de containers per la recollida de residus es preveuen en el propi solar de l'edifici. La implantació de cassetes d'obra, vestidors i banys per al personal de les obres es realitzarà en aquest mateix solar.

Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Pel que fa a l'edifici es troba en una zona urbana, i els carrers laterals es troben urbanitzats, per tant, les obres són de fàcil accés, però amb afectació al entorn. Es preveu un horari de treball lliure, tot i que caldrà tenir especial atenció amb els treballs d'enderrocs per les afectacions de soroll.

Per tal de minimitzar la presència de persones fora de la zona afectada per l'obra s'hauran de coordinar i planificar els treballs a realitzar per tal que aquests durin i afectin el menys possible a l'entorn. Es delimitarà l'obra amb tanques i es reduirà el màxim possible les vistes de l'interior de l'obra per tal d'evitar la presència de curiosos a l'exterior.

Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Per tal de no embrutar l'entorn de l'obra es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es troba en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, es prendran les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava.

Les operacions de càrrega i descàrrega es faran amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats. Es pactaran els horaris d'entrada de materials a l'obra amb la propietat.

A fi de disminuir les molèsties per vibracions i soroll es comprovarà que la maquinària utilitzada compleix la normativa vigent respecte els permisos i els controls necessaris.

En els contractes amb subcontractistes que aportin maquinària se'ls afegirà una clàusula per tal que disposi del certificat CE/ITV de la maquinària que treballi a l'obra.

En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construir no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, etc. no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

Per tal de mantenir els canals de comunicació amb la població propera a l'obra, la Direcció d'execució serà l'encarregada d'informar a la població de les diferents afectacions de l'execució de l'obra, com ara desviaments de trànsit, accessos, etc. Dita informació es canalitzarà a través dels representants de la població (ajuntaments, associacions), mitjans de comunicació (radio, premsa, ...) i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin.

Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts.

És prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions i de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Se senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns.

Abans de l'inici de l'obra el contractista haurà de redactar un PACMA (Programa de control i mediambient) on es detalli la correcta gestió.

2.- Termini d'execució de les obres

L'obra es realitzarà en 12 mesos d'obra, i es realitzarà en una única fase.

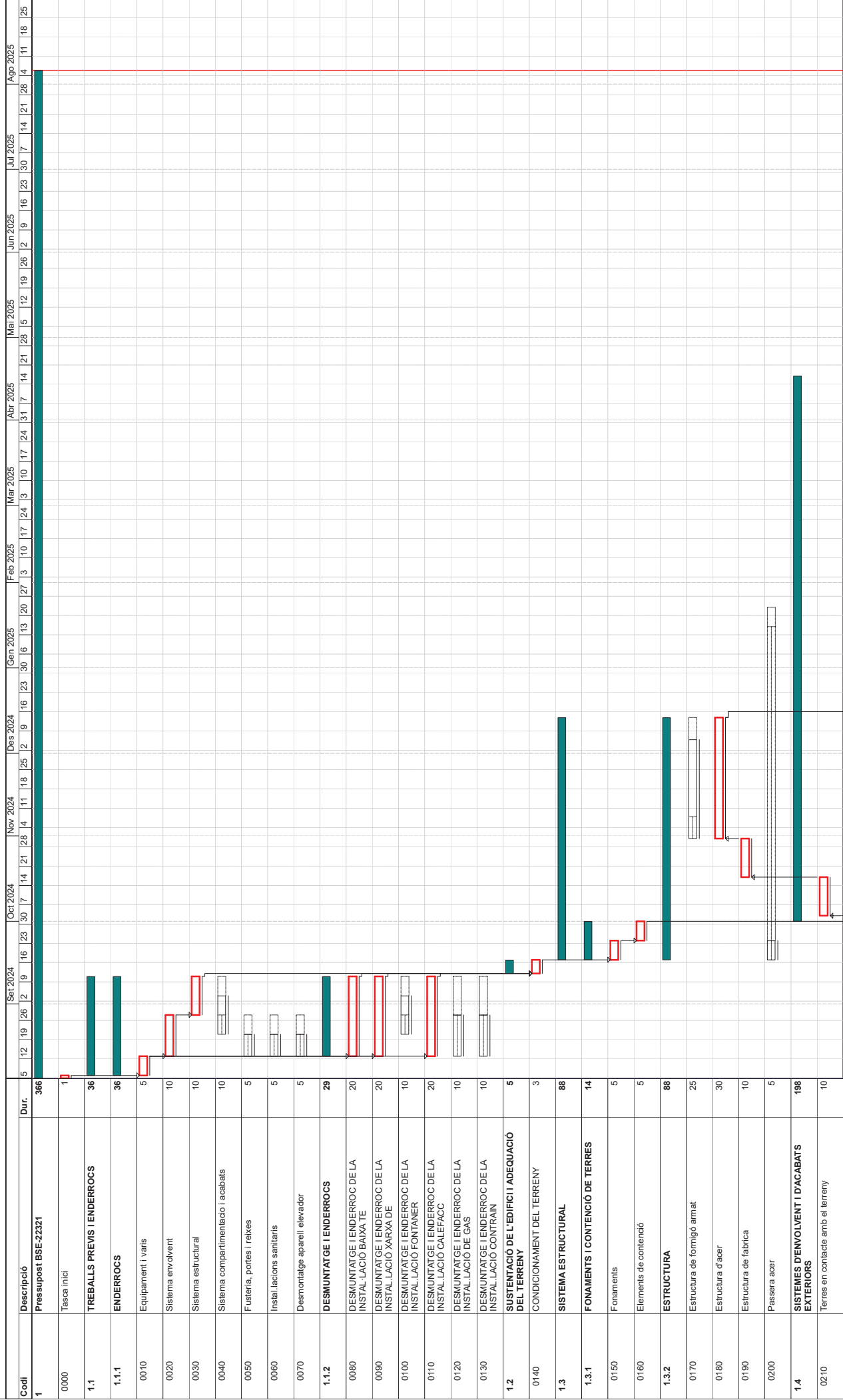
A continuació s'adjunta els següents llistats:

- Diagrama de barres
- Llistat de lligams
- Histograma mensual i acumulat
- Fus de previsió de certificacions

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

BSE-22321 - BSE-22321

2316-MI



Activitat crítica

Folgança inicial

Folgança final

Tramificada

Critica d'inic

Crítica de fi

Inici contr: 05/08/2024

Fi contr: 05/08/2025

Inici real: 05/08/2024

Fi actual: 05/08/2025

Última anàlisi: 05/08/2024

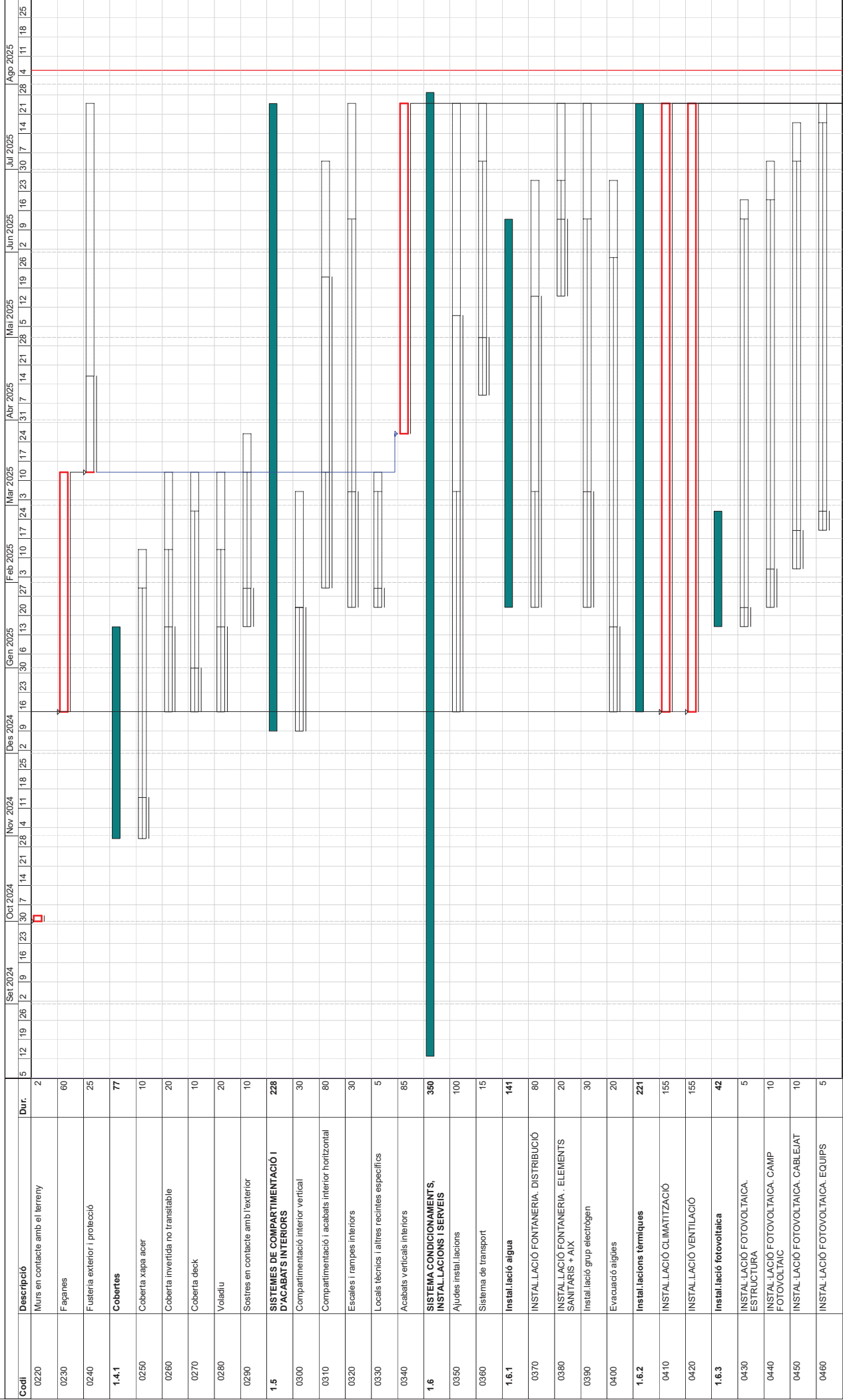
Data: 05/08/2024

Pag: 1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

BSE-22321 - BSE-22321

2316-MI



Activitat crítica

	Folgança inicial
--	------------------

Folgança final

Durada

Tasca resum

Lligam

- Dates premières planif

☐ Dates últimas planif

Percentatge d'avenç

Inici contr: 05/08/2024

Fi contr: 05/08/2025

Inici real: 05/08/2024

Fi actual: 05/08/2025

Última anàlisi: 05/08/2024

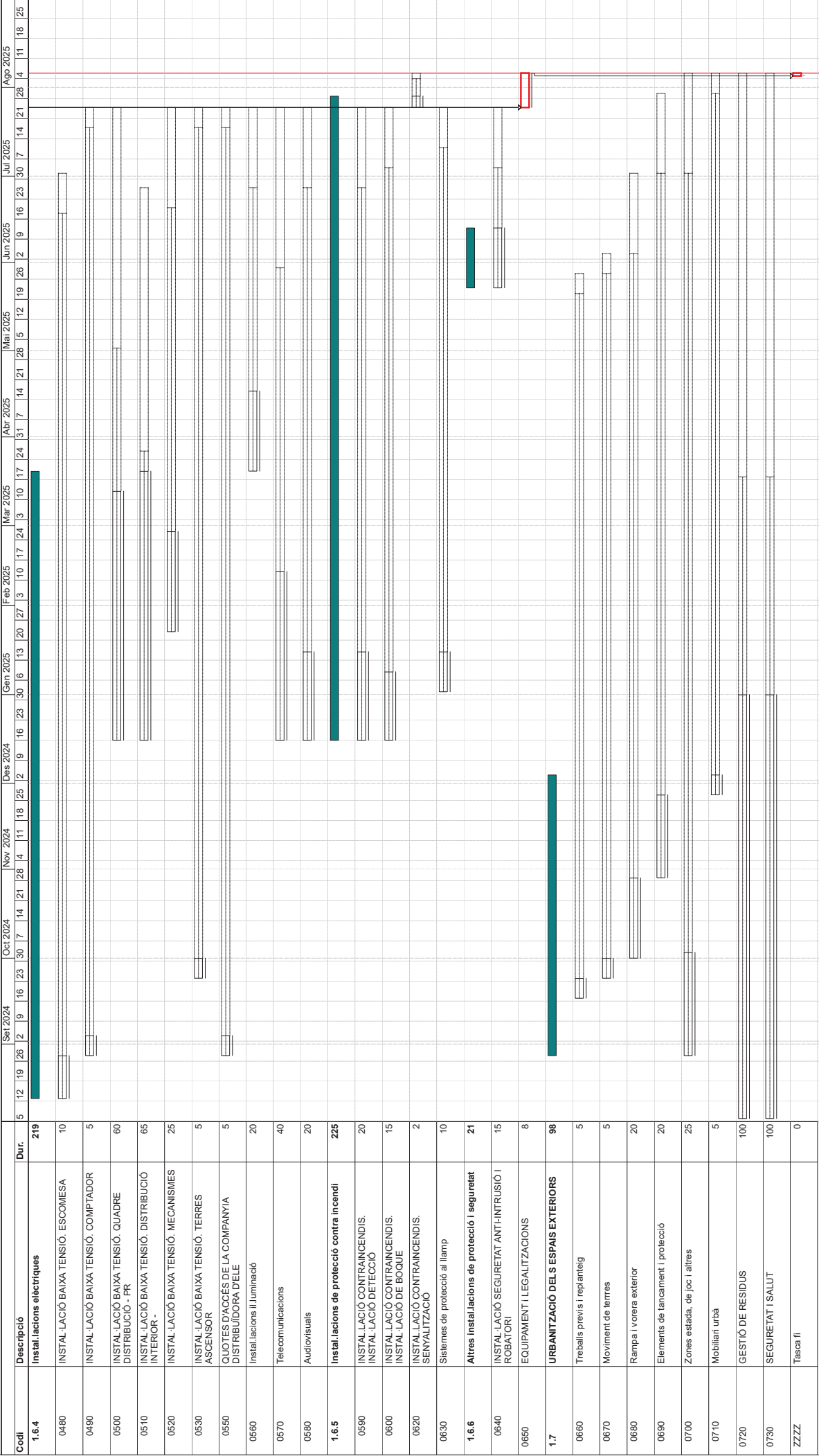
Data: 05/08/2024

Pag: 2

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

2316-MI

BSE-22321 - BSE-22321



Activitat crítica

Folgança inicial

Folgança final

Durada

Tasca resum

Ligam

Tramificada

Critica d'inici

Critica de fi

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

o

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Tasca		Durada		Restrics.		Primer		Últim		Folgancess		P R E C E D E N T				C O N S E Q Ü E N T			
Codi Descripció		Cal.	Total Rom.	Total d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	
0130 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAIN	1		10 10		13/08/24 27/08/24	28/08/24 10/09/24				10 10	-10	10	FI 0	1 10	0010 Equipament i varis	FI 0	1 10	0140 CONDICIONAMENT TERRENY DEL	
0140 CONDICIONAMENT DEL TERRENY	1		3 3		12/09/24 16/09/24	12/09/24 16/09/24				0 0	0 0	0	FI 0	1 10	0010 Equipament i varis	FI 0	1 10	0140 CONDICIONAMENT TERRENY DEL	
													FI 0	1 0	0030 Sistema estructural	FI 0	1 170	0660 Treballs replanteig i	
													FI 0	1 5	0040 Sistema compartimentacio i acabats	FI 0	1 0	0150 Fonaments	
													FI 0	1 0	0080 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TE	FI 0	1 5	0160 Elements de contenció	
													FI 0	1 0	0090 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE	FI 0	1 82	0200 Passera acer	
													FI 0	1 5	0100 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANER				
													FI 0	1 0	0110 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACC				

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Tasca		Durada		Restrics.		Primer		Últim		Folgançes		P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció		Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 10	0120 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS			
												FI 0	1 10	0130 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAIN			
0150 Fonaments		1	5 5		17/09/24 23/09/24	17/09/24 23/09/24	0 0	0 0									
												FI 0	1 0	0140 CONDICIONAMENT DEL TERRENY	FI 0	1 207	0530 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. TERRES ASCENSOR
															FI 0	1 0	0160 Elements de contenció
0160 Elements de contenció		1	5 5		24/09/24 30/09/24	24/09/24 30/09/24	0 0	0 0									
												FI 0	1 5	0140 CONDICIONAMENT DEL TERRENY	FI 0	1 2	0210 Terres en contacte amb el terreny
												FI 0	1 0	0150 Fonaments	FI 0	1 0	0220 Murs en contacte amb el terreny
0170 Estructura de formigó armat		1	25 25		31/10/24 05/12/24	08/11/24 13/12/24	5 5	0 -5									
												FI 0	1 5	0190 Estructura de fabrica	FI 0	1 5	0230 Façanes

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Data inici:05/08/2024

Codi	Descripció	Durada		Restrics.	Primer		Folgances			P R E C E D E N T		C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0200	Passera acer	1	5		17/09/24 23/09/24	16/01/25 22/01/25	82 82	52 72	82	FI 0	1 0	FI 0	1 0	0170 Estructura de formigó armat
												FI 0	1 0	0180 Estructura d'acer
0200	Passera acer	1	5		17/09/24 23/09/24	16/01/25 22/01/25	82 82	52 72	82			FI 0	1 0	0250 Coberta xapa acer
												FI 0	1 0	0300 Compartimentació interior vertical
0210	Terres en contacte amb el terreny	1	10		03/10/24 16/10/24	03/10/24 16/10/24	0 0	0 0	0	FI 0	1 82	FI 0	1 82	0140 CONDICIONAMENT DEL TERRENY
										FI 0	1 2	FI 0	1 0	0190 Estructura de fabrica
										FI 0	1 0	FI 0	1 15	0170 Estructura de formigó armat
0220	Murs en contacte amb el terreny	1	2		01/10/24 02/10/24	01/10/24 02/10/24	0 0	0 0	0			FI 0	1 0	0160 Elements de contenció
										FI 0	1 0	FI 0	1 0	0210 Terres en contacte amb el terreny

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Data inici:05/08/2024

Codi	Descripció	Durada		Restrics.	Primer		Folgances			P R E C E D E N T		C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0230	Façanes	1	60		16/12/24 12/03/25	16/12/24 12/03/25	0 0	0 0	0					
										FI 0	1 5	FI 0	1 5	0170 Estructura de formigó armat
0240	Fusteria exterior i protecció	1	25		13/03/25 16/04/25	13/03/25 24/07/25	0 70	0 0	70			FI 0	1 0	0240 Fusteria exterior i protecció
										FI 0	1 0	II 10	1 0	0340 Acabats interiors verticals
												FI 0	1 70	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS i
0250	Coberta xapa acer	1	10		31/10/24 14/11/24	30/01/25 12/02/25	60 60	20 40	60					
										FI 0	1 60	FI 0	1 60	0260 Coberta invertida no transitable
0260	Coberta invertida no transitable	1	20		16/12/24 15/01/25	13/02/25 12/03/25	40 40	0 0	40					
										FI 0	1 40	FI 0	1 40	0290 Sostres en contacte amb l'exterior

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Data inici:05/08/2024

Data fi:05/08/2025

Codi	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Últim		Folgances			P R E C E D E N T		C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.
0460	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS	1	5	5	20/02/25	18/07/25	26/02/25	24/07/25	105	105	105					
0480	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA	1	10	10	13/08/24	18/06/25	27/08/24	01/07/25	213	0	213	FI 0	105	0450 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT	FI 0	105
0490	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR	1	5	5	28/08/24	18/07/25	03/09/24	24/07/25	225	225	225	FI 0	213	0010 Equipament i varis	FI 0	213
0500	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PR	1	60	60	16/12/24	02/05/25	12/03/25	24/07/25	95	95	95	FI 0	225	0480 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA	FI 0	225
0550	Instal.lacions il.luminació	1	20	20	20/03/25	27/06/25	16/04/25	24/07/25	70	70	70	FI 0	95	0180 Estructura d'acer	FI 0	95
0510	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR -	1	65	65	16/12/24	27/03/25	19/03/25	26/06/25	70	0	70	FI 0	70	0180 Estructura d'acer	FI 0	70
0520	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES	1	25	25	23/01/25	20/06/25	26/02/25	24/07/25	105	105	105	FI 0	130	0180 Estructura d'acer	FI 0	105
0530	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR	1	5	5	24/09/24	18/07/25	30/09/24	24/07/25	207	207	207	FI 0	207	0300 Compartimentació interior vertical	FI 0	207
0550	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUIDORA D'ELE	1	5	5	28/08/24	18/07/25	03/09/24	24/07/25	225	225	225	FI 0	225	0150 Fonaments	FI 0	207
0560	Instal.lacions il.luminació	1	20	20	20/03/25	27/06/25	16/04/25	24/07/25	70	70	70	FI 0	225	0480 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA	FI 0	225

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics. d'inici de fi	Primer		Últim		Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0570 Telecomunicacions		1	40 40		16/12/24 12/02/25	30/05/25 24/07/25	115 115	115 35				FI 0	1 70	0510 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR -	FI 0	1 70	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
0580 Audiovisuals		1	20 20		16/12/24 15/01/25	27/06/25 24/07/25	135 135	135 95			135	FI 0	1 115	0180 Estructura d'acer	FI 0	1 115	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
0590 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ		1	20 20		16/12/24 15/01/25	27/06/25 24/07/25	135 135	135 95			135	FI 0	1 135	0180 Estructura d'acer	FI 0	1 135	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
0600 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUE		1	15 15		16/12/24 08/01/25	04/07/25 24/07/25	140 140	140 110			140	FI 0	1 140	0180 Estructura d'acer	FI 0	1 140	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
0620 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ		1	2 2		25/07/25 28/07/25	04/08/25 05/08/25	6 6	6 2			6	FI 0	1 6		FI 0	1 6	

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics. d'inici de fi	Primer		Últim		Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0630 Sistemes de protecció al llamp		1	10 10		02/01/25 15/01/25	11/07/25 24/07/25	135 135	135 115			135	FI 0	1 6	0340 Acabats verticals interiors	FI 0	1 6	2222 Tasca fi
0640 INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI		1	15 15		23/05/25 12/06/25	04/07/25 24/07/25	30 30	30 0			30	FI 0	1 135	0270 Coberta deck	FI 0	1 135	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
0650 EQUIPAMENT i LEGALITZACIONS		1	8 8		25/07/25 05/08/25	25/07/25 05/08/25	0 0	0 0			0	FI 0	1 30	0310 Compartimentació i acabats interior horitzontal	FI 0	1 30	0650 EQUIPAMENT LEGALITZACIONS
												FI 0	1 70	0240 Fusteria exterior i protecció			
												FI 0	1 45	0310 Compartimentació i acabats interior horitzontal			
												FI 0	1 100	0320 Escales i rampes interiors			
												FI 0	1 0	0340 Acabats verticals interiors			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Últim		Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom. de fi		Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 55	0350 Ajudes instal.lacions			
												FI 0	1 60	0360 Sistema de transport			
												FI 0	1 30	0380 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA ELEMENTS SANITARIS + AIX			
												FI 0	1 100	0390 Instal.lació grup electrògen			
												FI 0	1 0	0410 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ			
												FI 0	1 0	0420 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ			
												FI 0	1 105	0460 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS			
												FI 0	1 225	0490 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. COMETADOR			
												FI 0	1 95	0500 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PR			
												FI 0	1 105	0520 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. MECANISMES			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Últim		Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
		Cal.	Total Rom. de fi		Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 207	0530 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. TERRES ASCENSOR			
												FI 0	1 225	0550 QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANVIA DISTRIBUIDORA D'ELE			
												FI 0	1 70	0560 Instal.lacions il.luminació			
												FI 0	1 115	0570 Telecomunicacions	FI 0	1 0	2222 Tasca fi
												FI 0	1 135	0580 Audiovisuals			
												FI 0	1 135	0590 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ			
												FI 0	1 140	0600 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUE			
												FI 0	1 135	0630 Sistemes de protecció al llamp			
												FI 0	1 30	0640 INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI			
0660 Treballs previs i replanteig		1	5 5		17/09/24 23/09/24	21/05/25 27/05/25					0 170 160						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament

Data inici:05/08/2024

Data fi:05/08/2025

Codi	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Folgances			P R E C E D E N T		C O N S E Q Ü E N T	
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Tip. Dur.	Cal. Folg.
0670	Moviment de terres	1	55		24/09/24 30/09/24	28/05/25 03/06/25	170 170	0 160	170	FI 0	1 0140 170 CONDICIONAMENT DEL TERRENY	FI 0	1 0670 170 Moviment de terres
0680	Rampa i vorera exterior	1	2020		01/10/24 28/10/24	04/06/25 01/07/25	170 170	0 130	170	FI 0	1 0660 170 Treballs previs i replanteig	FI 0	1 0680 170 Rampa i vorera exterior
0690	Elements de tancament i protecció	1	2020		29/10/24 26/11/24	02/07/25 29/07/25	170 170	0 130	170	FI 0	1 0670 170 Moviment de terres	FI 0	1 0690 170 Elements de tancament i protecció
0700	Zones estada, de joc i altres	1	2525		28/08/24 02/10/24	02/07/25 05/08/25	213 213	213 163	213	FI 0	1 0680 170 Rampa i vorera exterior	FI 0	1 0710 170 Mobiliari urbà
0710	Mobiliari urbà	1	55		27/11/24 03/12/24	30/07/25 05/08/25	170 170	170 160	170	FI 0	1 0480 213 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ESCOMESA	FI 0	1 2222 213 Tasca fi

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

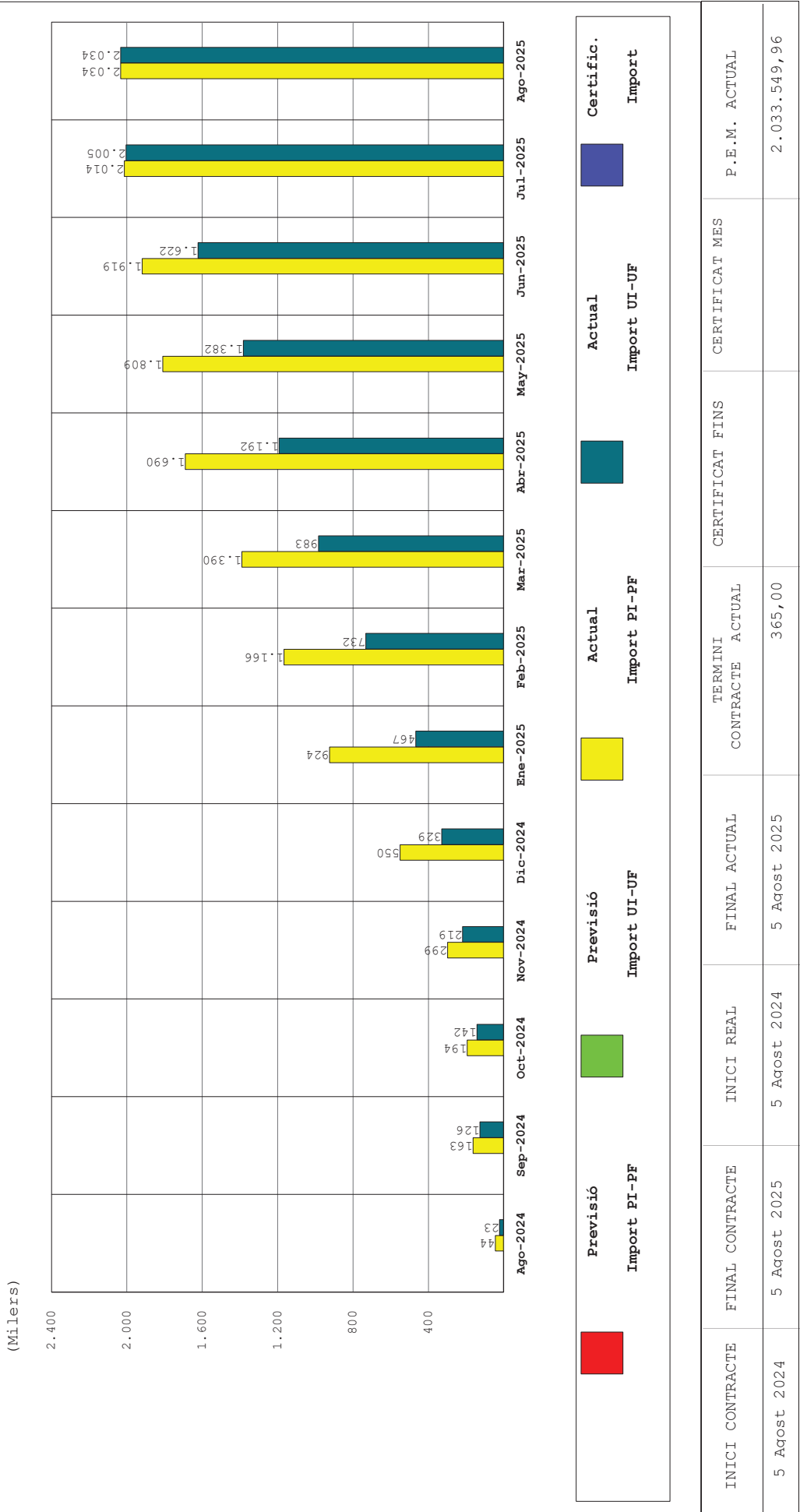
Estat: Planejament

Data inici:05/08/2024

Data fi:05/08/2025

Codi	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Folgances			P R E C E D E N T		C O N S E Q Ü E N T	
		Cal.	Total Rom.		Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Tip. Dur.	Cal. Folg.
0720	GESTIÓ DE RESIDUS	1	100100		06/08/24 31/12/24	18/03/25 05/08/25	153 153	153 -47	153	FI 0	1 0690 170 Elements de tancament i protecció	FI 0	1 2222 170 Tasca fi
0730	SEGURETAT I SALUT	1	100100		06/08/24 31/12/24	18/03/25 05/08/25	153 153	153 -47	153	FI 0	1 0000 153 Tasca inici	FI 0	1 2222 153 Tasca fi
2222	Tasca fi	1	00		05/08/25 05/08/25	05/08/25 05/08/25	0 0	0 0	0	FI 0	1 0000 153 Tasca inici	FI 0	1 2222 153 Tasca fi
										FI 0	1 0620 6 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENyalITZACIÓ		
										FI 0	1 0650 0 EQUIPAMENT i LEGALITZACIONS		
										FI 0	1 0700 213 Zones estada, de joc i altres		
										FI 0	1 0710 170 Mobiliari urbà		

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics.	Primer		Últim		Folgançes		P R E C E D E N T				C O N S E Q Ü E N T			
		Cal.	Total Rom.		d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció		
											FI 0	1 153	0720 GESTIÓ DE RESIDUS					
											FI 0	1 153	0730 SEGURETAT I SALUT					



FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 05/08/24



CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1 Relació de normativa aplicada:

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)
Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

Ús de l'edifici
Altres usos
Segons reglamentacions específiques
Accessibilitat
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions
Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
AE Document Bàsic Accions a l'edificació
C Document Bàsic Fonaments
A Document Bàsic Acer
M Document Bàsic Fusta
F Document Bàsic Fàbrica
SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)
Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Instal·lacions d'ascensors
CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensores” del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua calenta sanitària
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Instal·lacions d'evacuació
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Ordenances municipals
Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'electricitat
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
Instal·lacions fotovoltaïques
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals
Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Condiciones de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions
Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions
Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat
Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions
Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)
Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

PROJECTE D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.

SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.

CLAU: BSE-22321

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

OBRES 2023
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
CASAL CÍVIC i COMUNITARI DE
SANT ADRIÀ DE BESÒS – LA MINA

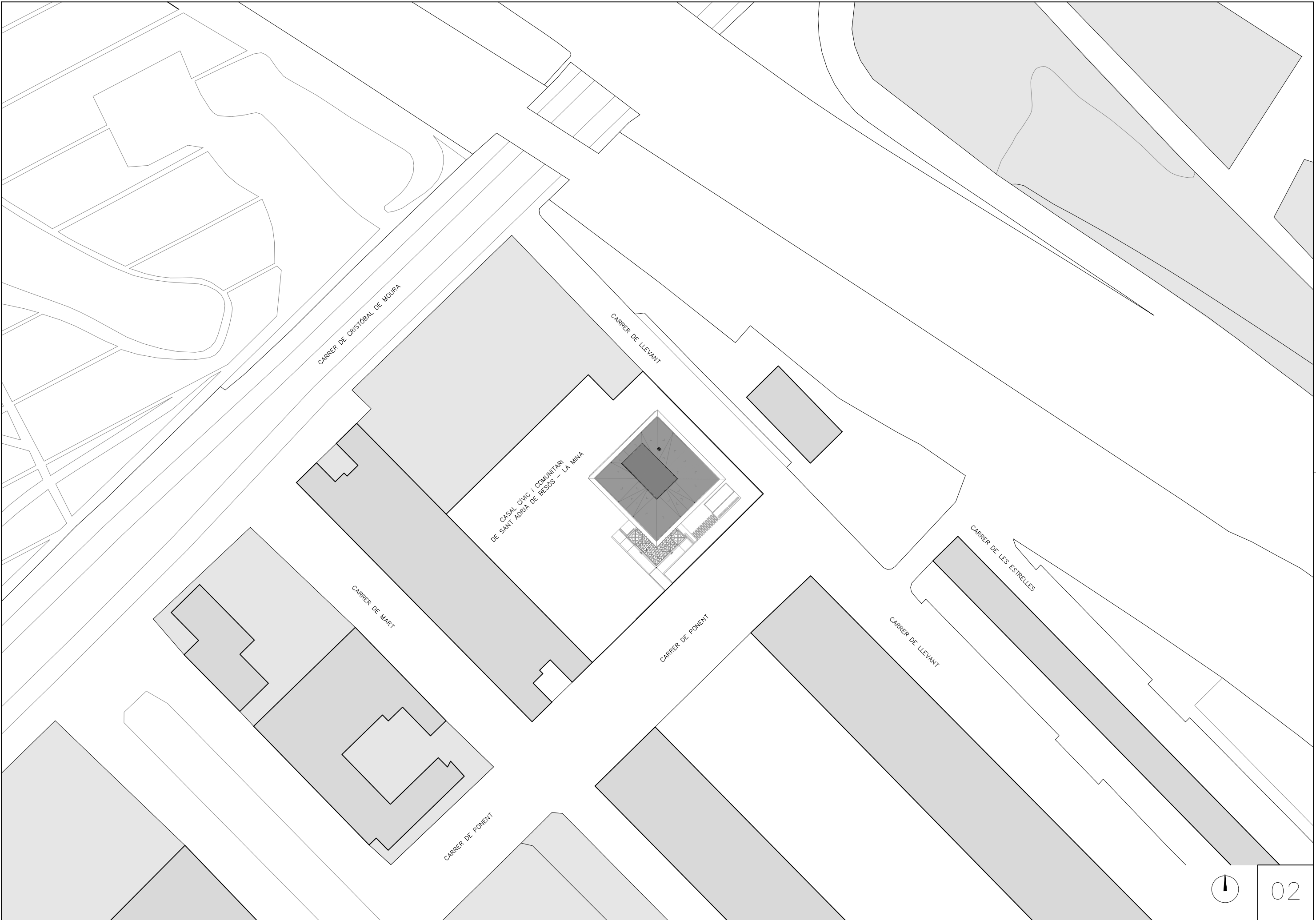
ÍNDEX

ARXIU	CAPÍTOL	NOM DEL PLANOL	Nº DE FULLS	Nº DE PLANOL
	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE		
U.01.dwg	U.01	ÍNDEX – SITUACIÓ/ORTOFOTO	1	1
U.02.dwg	U.02	EMPLAÇAMENT	1	2
U.03.dwg	U.03	JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA	1	3
U.04.dwg	U.04	ORDENACIÓ GENERAL I URB. ESPAIS EXTERIORS	1	4
	EA	ESTAT ACTUAL		
	EA.01	PLANTES GENERALS		
EA.01.P0.dwg	EA.01.P0	PLANTA BAIXA	1	5
EA.01.P1.dwg	EA.01.P1	PLANTA PRIMERA	1	6
EA.01.SC.dwg	EA.01.SC	PLANTA SOTA COBERTA	1	7
EA.02.dwg	EA.02	PLANTES DE COBERTES	1	8
EA.03.dwg	EA.03	ALÇATS GENERALS	1	9
EA.04.dwg	EA.04	SECCIONS GENERALS	1	10
	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI		
	A.01	PLANTES GENERALS		
A.01.P0.dwg	A.01.P0	PLANTA BAIXA	3	11–13
A.01.P1.dwg	A.01.P1	PLANTA PRIMERA	3	14–16
A.01.P2.dwg	A.01.P2	PLANTA SEGONA	3	17–19
	A.02	PLANTES DE COBERTES		
A.02.PBd.dwg	A.02.PBd	PLANTA BADALOT	2	20–21
A.02.PC.dwg	A.02.PC	PLANTA COBERTA	2	22–23
A.03.DWG	A.03	ALÇATS GENERALS	2	24–25
A.04.DWG	A.04	SECCIONS GENERALS	2	26–27
	I	SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS		
I.02.dwg	I.02	COMPARTIMENTACIÓ I RESISTÈNCIA AL FOC	1	28
I.03.dwg	I.03	EVACUACIÓ	3	29–31
I.04.dwg	I.04	INSTALLACIONS CONTRA INCENDI	3	32–34
	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENRAL		
	0.01	TREBALLS PREVIS–ENDERROCS		
	0.01.1	PLANTES		
0.01.1.P0.dwg	0.01.1.P0	PLANTA BAIXA	1	35
0.01.1.P1.dwg	0.01.1.P1	PLANTA PRIMERA	1	36
0.01.1.SC.dwg	0.01.1.SC	PLANTA SOTACOBERTA	1	37
0.01.2.dwg	0.01.2	COBERTA	1	38
0.01.3.dwg	0.01.3	ALÇATS	1	39
0.01.4.dwg	0.01.4	SECCIONS	1	40
	2	SISTEMA ESTRUCTURAL		
2.01.dwg	2.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	1	41
2.02.dwg	2.02	ESTRUCTURA	5	42–46
2.03.dwg	2.03	ESCALES	1	47

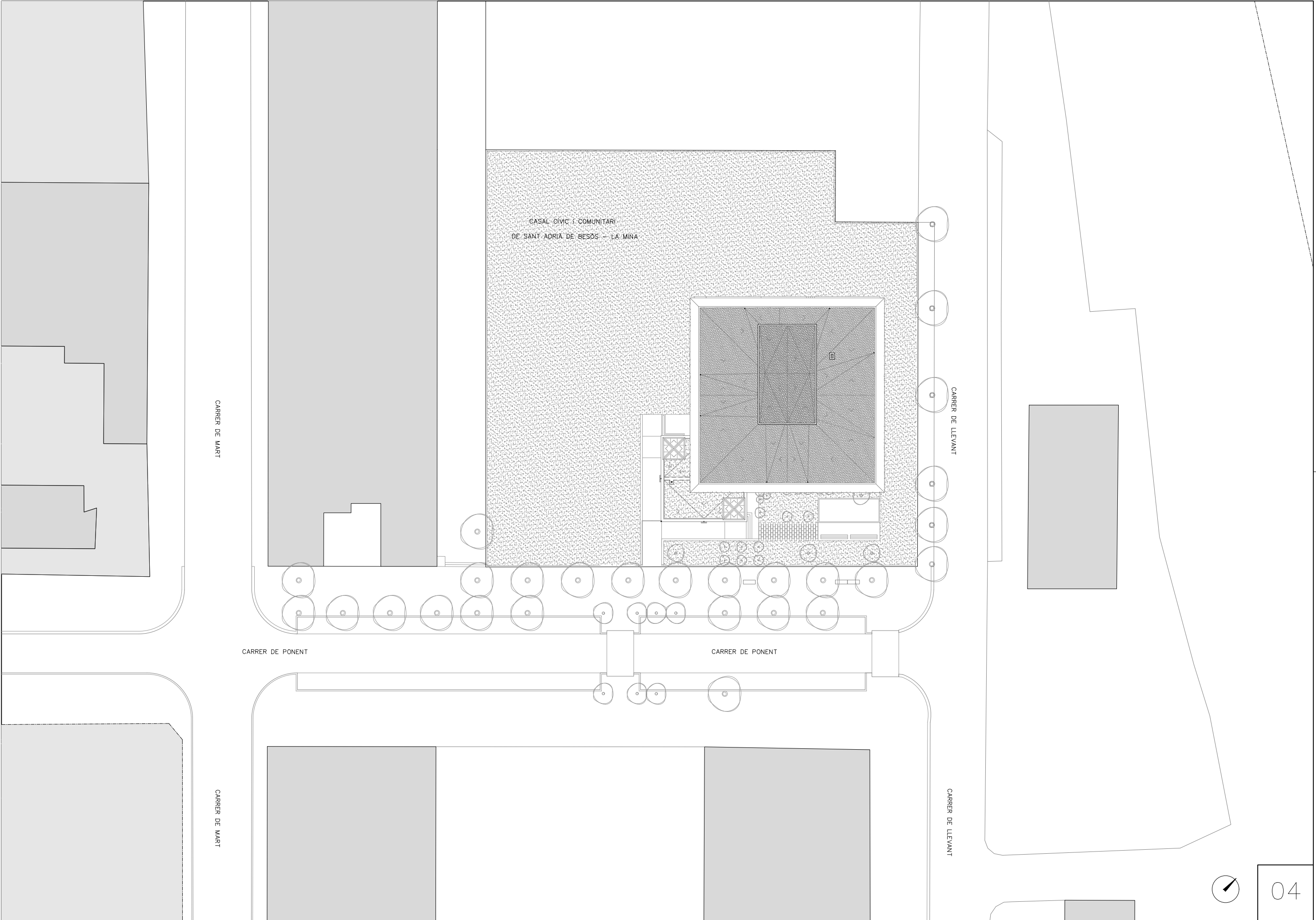
ARXIU	CAPÍTOL	NOM DEL PLANOL	Nº DE FULLS	Nº DE PLANOL
3.01.dwg	3.01	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	1	48
3.03.dwg	3.03	FAÇANES I MITGERES	5	49–53
3.04.dwg	3.04	COBERTES	3	54–56
3.07.dwg	3.07	FUSTERIA EXTERIOR	4	57–60
3.08.dwg	3.08	ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXT. (SERRALLERIA)	2	61–62
	4	SISTEMA DE COMP. I D'ACABATS EXTERIORS		
	4.01	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL		
	4.01.1	PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS		
4.01.1.P0.dwg	4.01.1.P0	PLANTA BAIXA	4	63–66
4.01.1.P1.dwg	4.01.1.P1	PLANTA PRIMERA	4	67–70
4.01.1.P2.dwg	4.01.1.P2	PLANTA SEGONA	5	71–75
	4.01.2	FUSTERIA INTERIOR	2	76–77
	4.02	COMPARTIMENTACIÓ HORIZONTAL		
	4.02.1	SOSTRES, TERRES FLOTANTS, CEL RASOS		
4.01.1.P0.dwg	4.02.1.P0	PLANTA BAIXA	1	78
4.01.1.P1.dwg	4.01.1.P1	PLANTA PRIMERA	1	79
4.01.1.P2.dwg	4.01.1.P2	PLANTA SEGONA	1	80
	4.03	ESCALES I RAMPES INTERIORS	1	81
	5	SISTENA DE CONDIC., INST. I SERVEIS		
	5.03	INSTALL·LACIÓ D'AIGUA		
5.03.1.dwg	5.03.1	INSTALL·LACIÓ D'AIGUA FREDA	4	82–85
5.04.dwg	5.04	EVACUACIÓ D'AIGÜES	4	86–89
	5.05	INSTALL·LACIONS TÈRMiques		
	5.05.1	CLIMATITZACIÓ		
5.05.1.1.dwg	5.05.1.1	VENTILACIÓ	4	90–93
5.05.1.2.dwg	5.05.1.2	CLIMA	4	94–97
5.05.1.3.dwg	5.05.1.3	CLIMA I VENTILACIÓ	2	98–99
	5.08	INSTALL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
5.08.1.dwg	5.08.1	INSTALL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ	7	100–106
5.08.2.dwg	5.08.2	INSTALL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA	1	107
5.10.dwg	5.10	TELECOMUNICACIONS	5	108–112
5.14.dwg	5.14	ALTRES INSTALL·LACIONS DE PROT. I SEGURETAT	3	113–115
5.16.dwg	5.16	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZDES DE L'EDIFICI	7	116–122
	6	EQUIPAMENT		
6.01.dwg	6.01	CONSERGERIA	1	123
	7	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS		
7.1.dwg	7.1	TREBALLS PREVIS	1	124
7.2.dwg	7.2	MATERIALS I ACABATS	1	125
7.3.dwg	7.3	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ	2	126–127



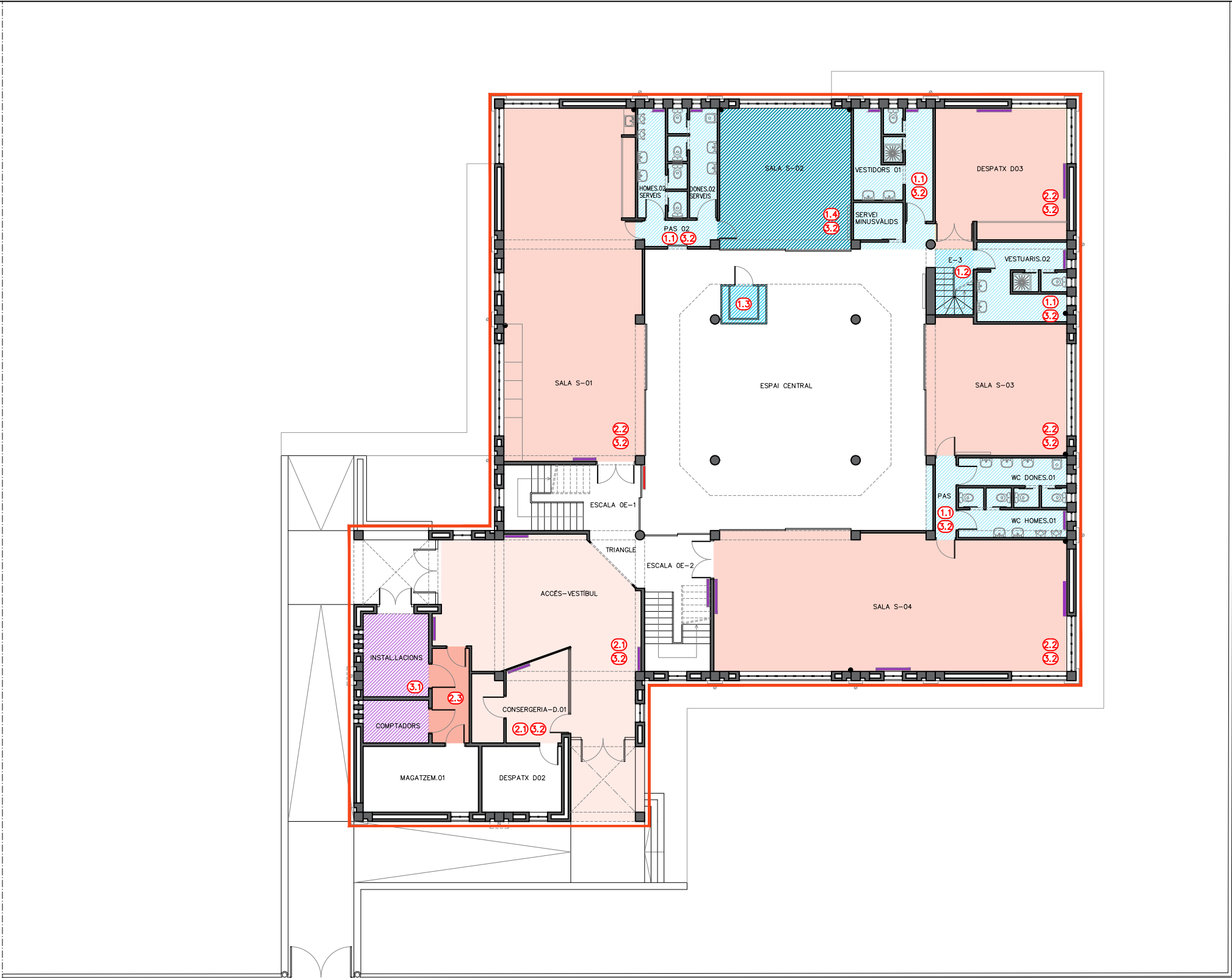
01



02



04



TIPUS D'ACTUACIONS

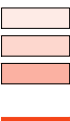
1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES



2. REMODELACIONS

- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTÍBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT



3. INSTAL·LACIONS

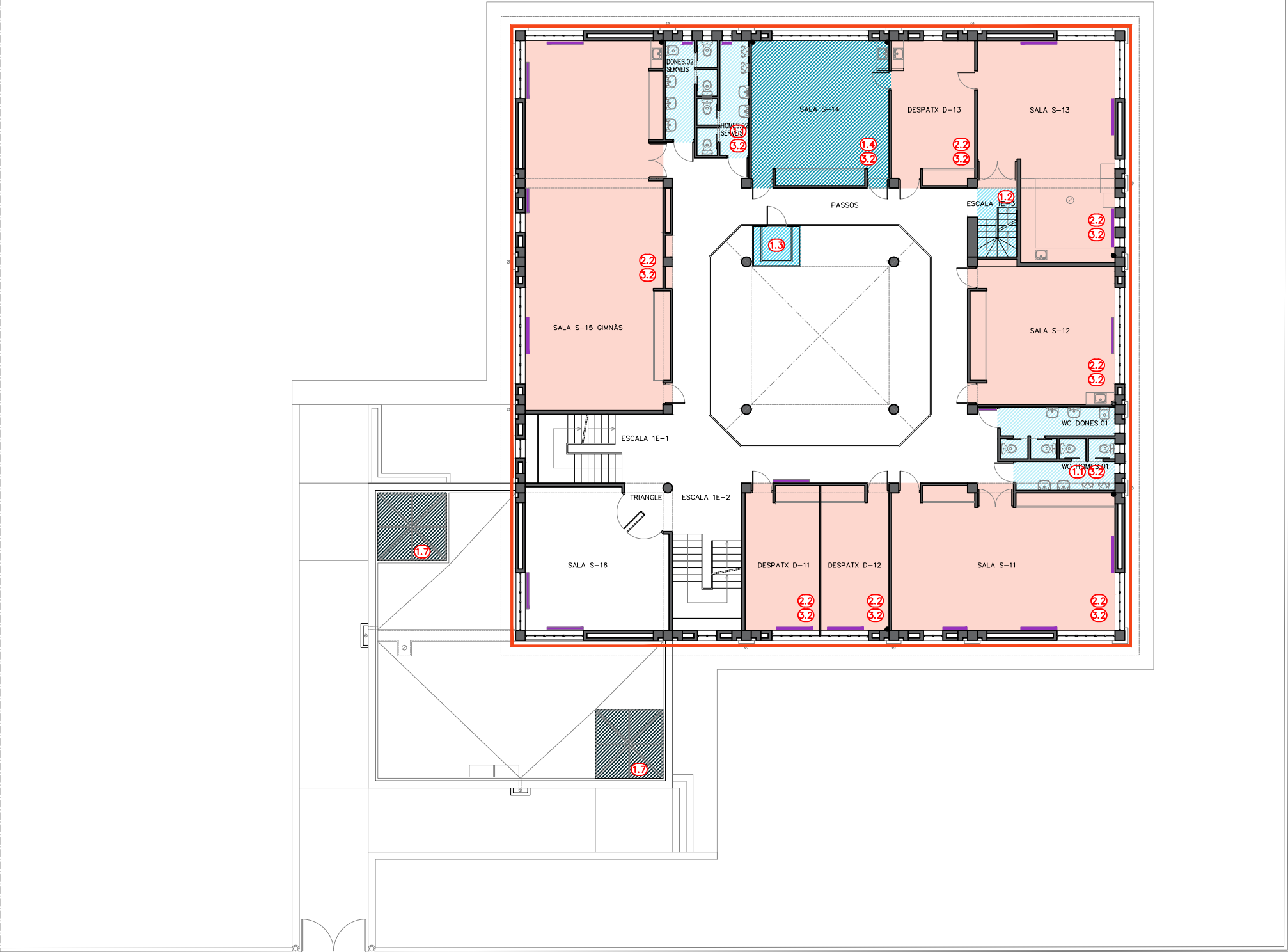
- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS



SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUAL

PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2





TIPUS D'ACTUACIONS

1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES



2. REMODELACIONS

- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTIBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT



3. INSTAL·LACIONS

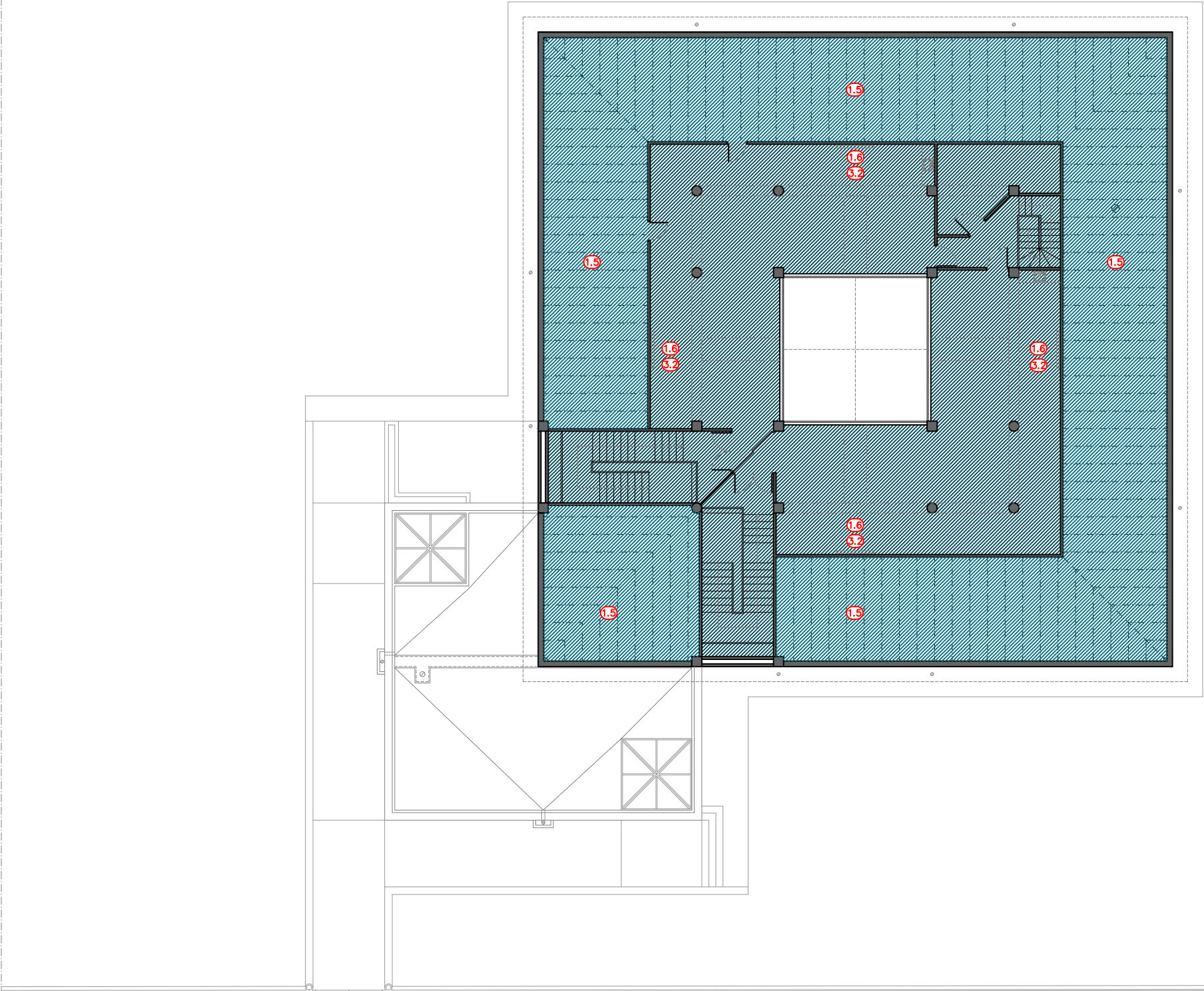
- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS



SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUAL

PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2





TIPUS D'ACTUACIONS

1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES

2. REMODELACIONS

- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTIBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT

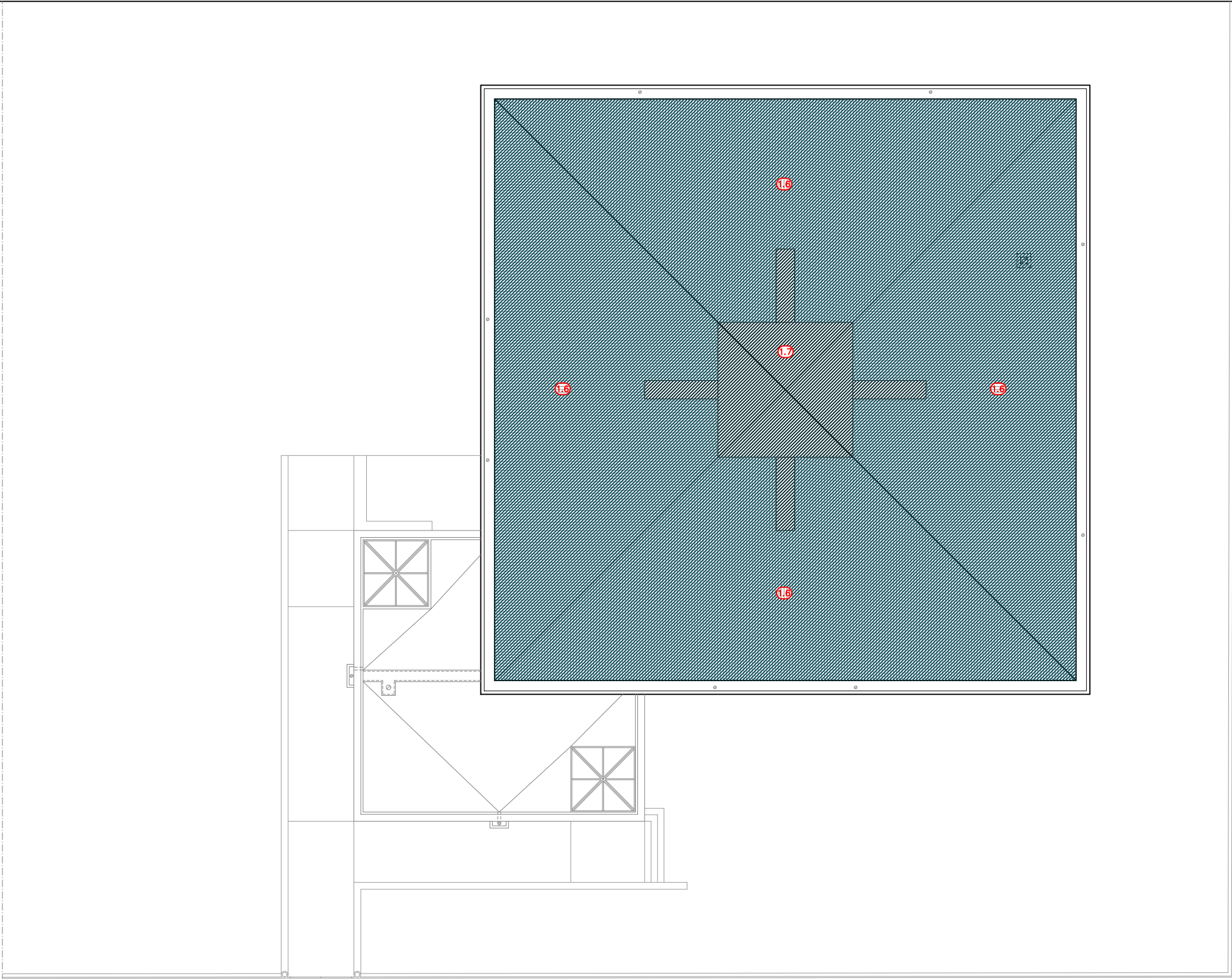
3. INSTAL·LACIONS

- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUAL

PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2





TIPUS D'ACTUACIONS

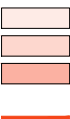
1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES



2. REMODELACIONS

- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTIBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT



3. INSTAL·LACIONS

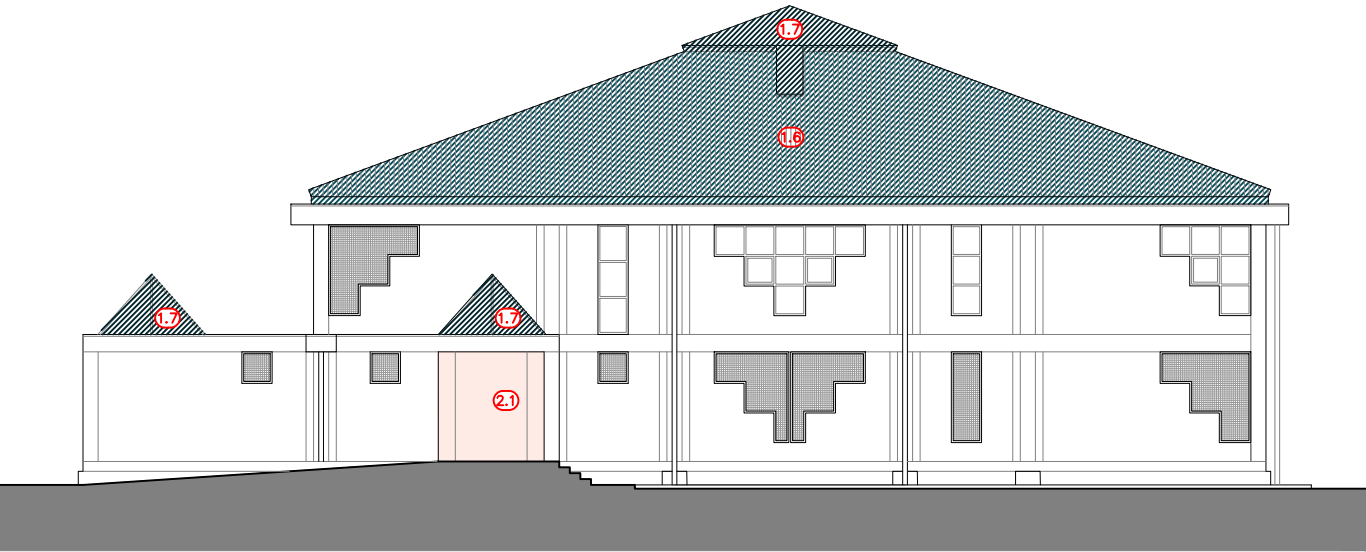
- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS



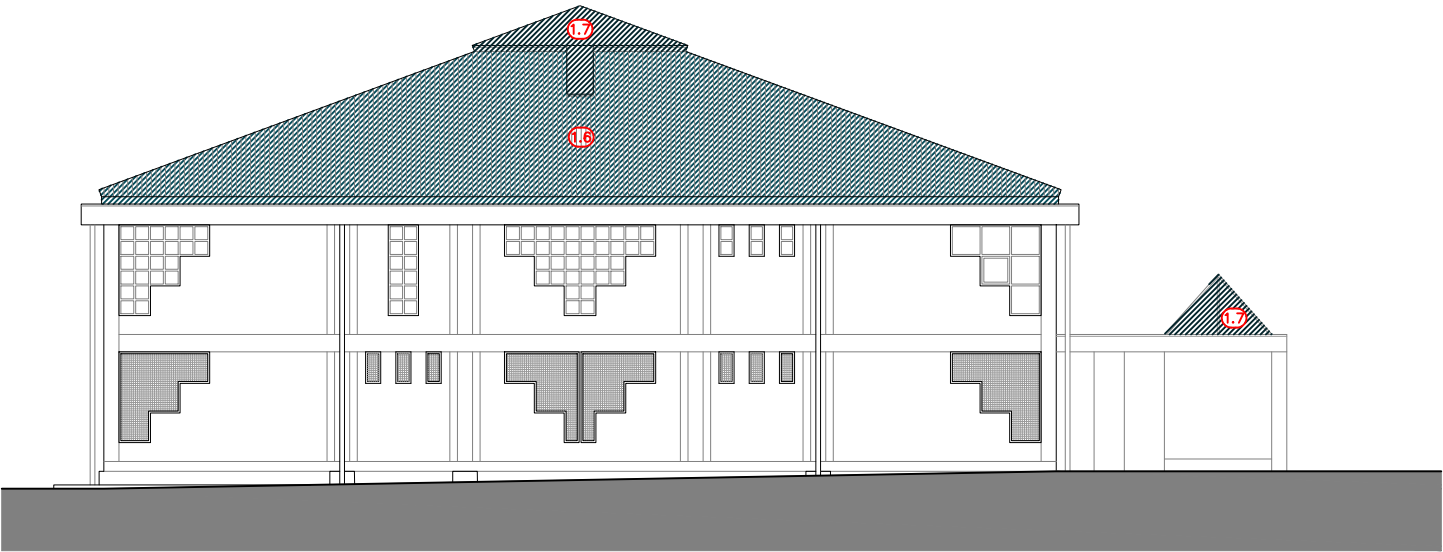
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUAL

PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2

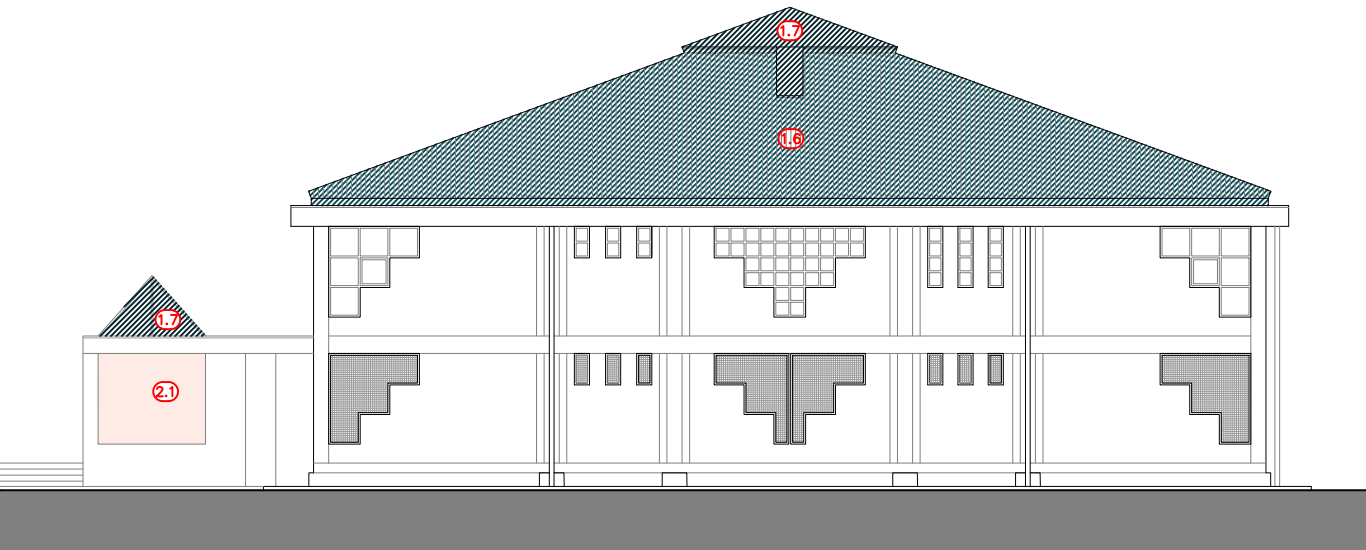




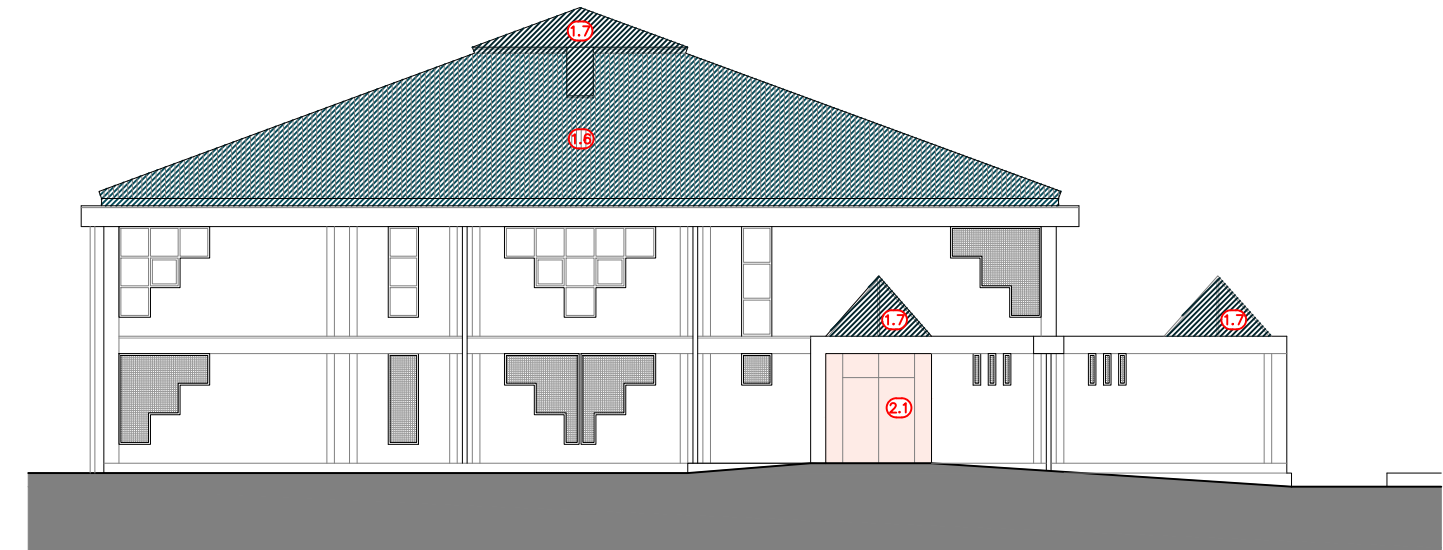
FAÇANA SUD-EST



FAÇANA NORD-OEST



FAÇANA NORD-EST



FAÇANA SUD-OEST

TIPUS D'ACTUACIONS

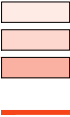
1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES



2. REMODELACIONS

- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTIBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT



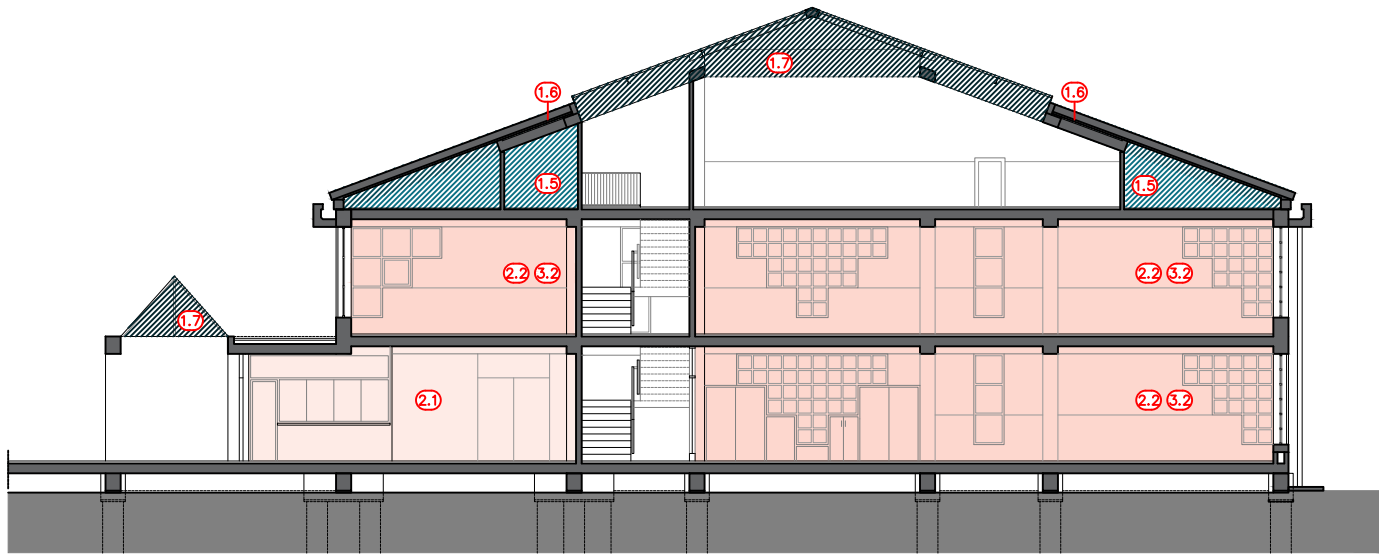
3. INSTAL·LACIONS

- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS

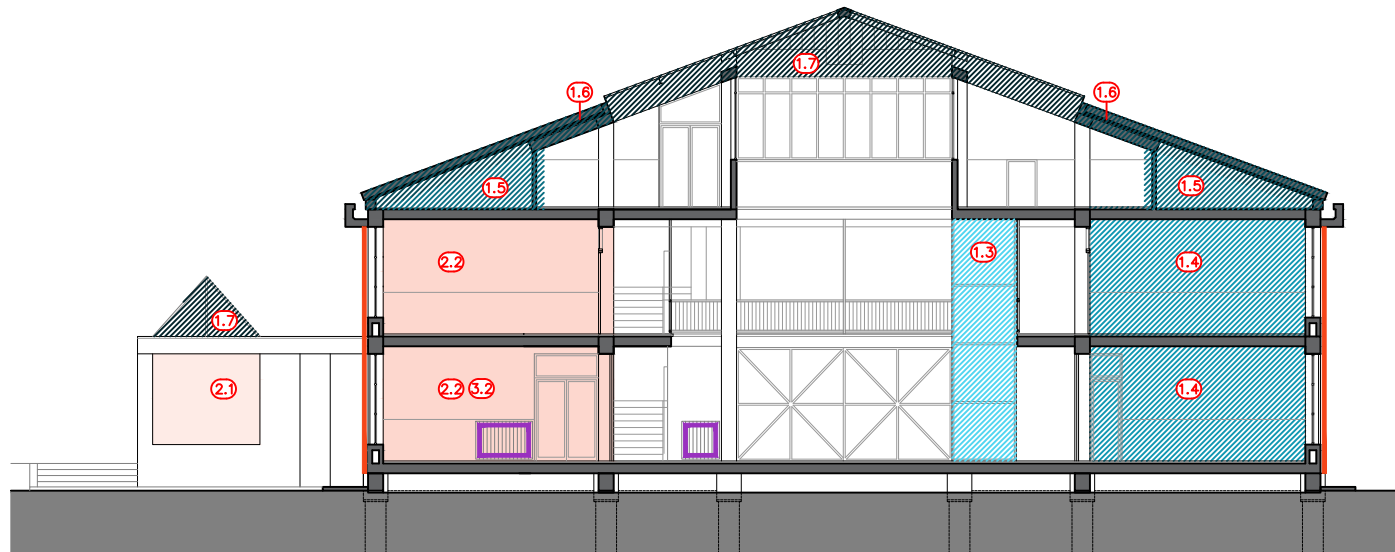
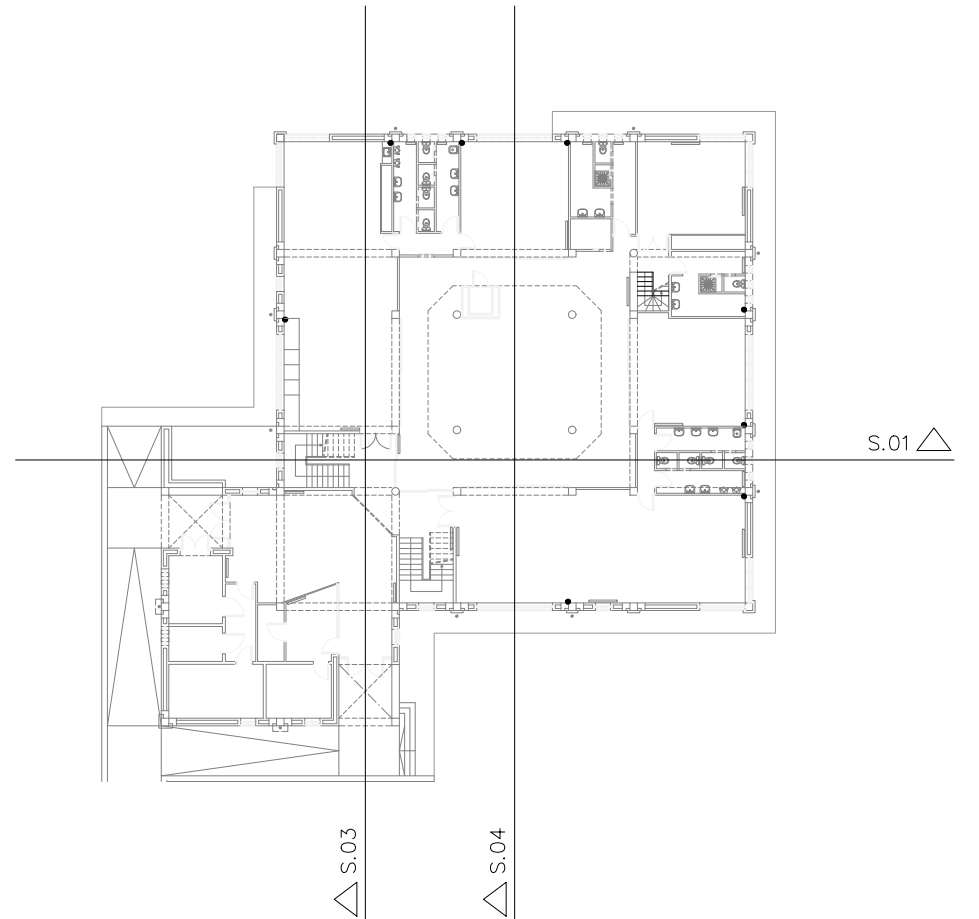


SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUAL

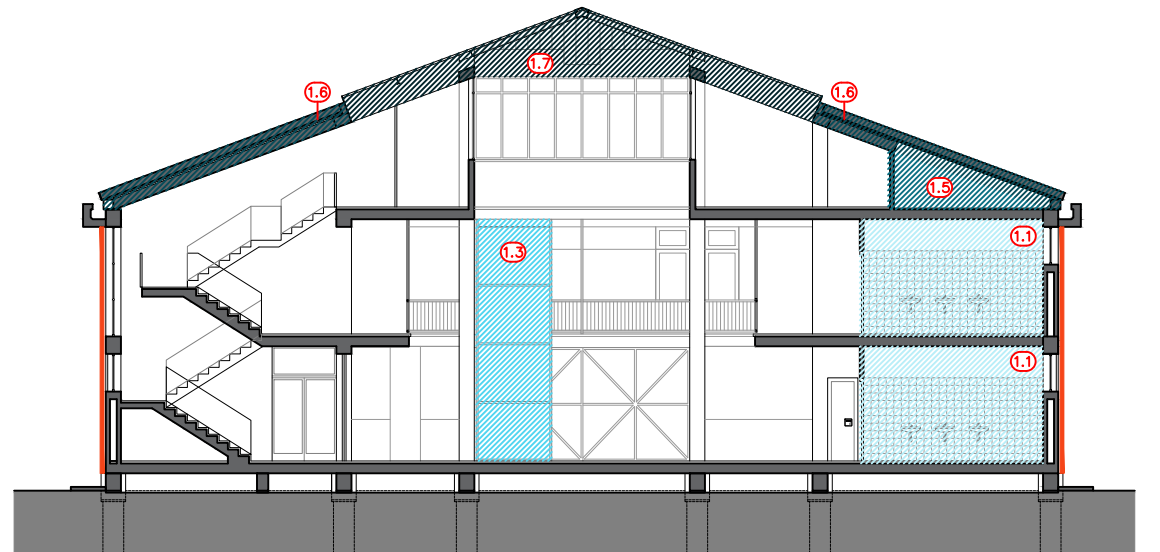
PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2



S.01



S.02



S.03

TIPUS D'ACTUACIONS

1. ENDERROCS

- 1.1 ENDERROC DE BANYS I VESTIDORS
- 1.2 ENDERROC D'ESCALA
- 1.3 ENDERROC ASCENSOR
- 1.4 ENDERROC SOSTRES PER A NOVA ESCALA I ASCENSOR
- 1.5 ENDERROC DE SOTACOBERTA I COBERTA
- 1.6 ENDERROC DE SOSTRE COBERTA I COBERTA
- 1.7 ENDERROC DE CLARABOIES

2. REMODELACIONS

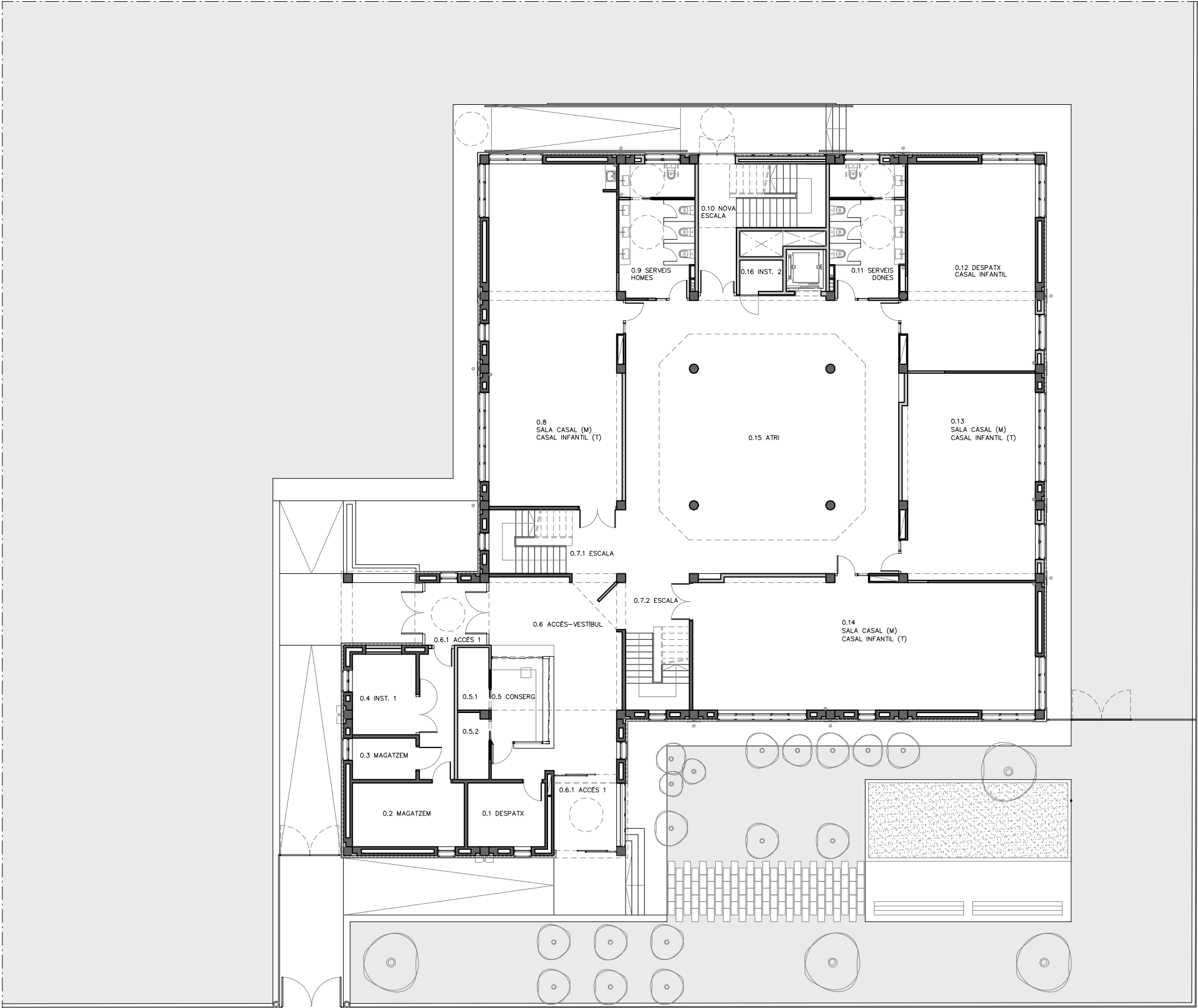
- 2.1 REMODELACIÓ ACCÉS I REFORMA CONSERGERIA
- 2.2 REMODELACIÓ SALES
- 2.3 REDISTRIBUCIÓ VESTIBUL, SALA INSTAL·LACIONS I COMPTADORS
- 2.4 REFORMA ENVOLVENT CANVI DE FUSTERIES, REIXES EXTERIORS I REVESTIMENT

3. INTAL·LACIONS

- 3.1 DESMUNTATGE DE CALDERES
- 3.2 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, CALEFACCIÓ, TUBS I RADIADORS

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA BAIXA	
PLANTA	651,38 m2
PORXO 1 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PORXO 2 (50% d 10,36 m2)	5,18 m2
PLANTA PRIMERA	555,61 m2
PLANTA SOTACOBERTA	255,67 m2
TOTAL	1.473,02 m2



SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

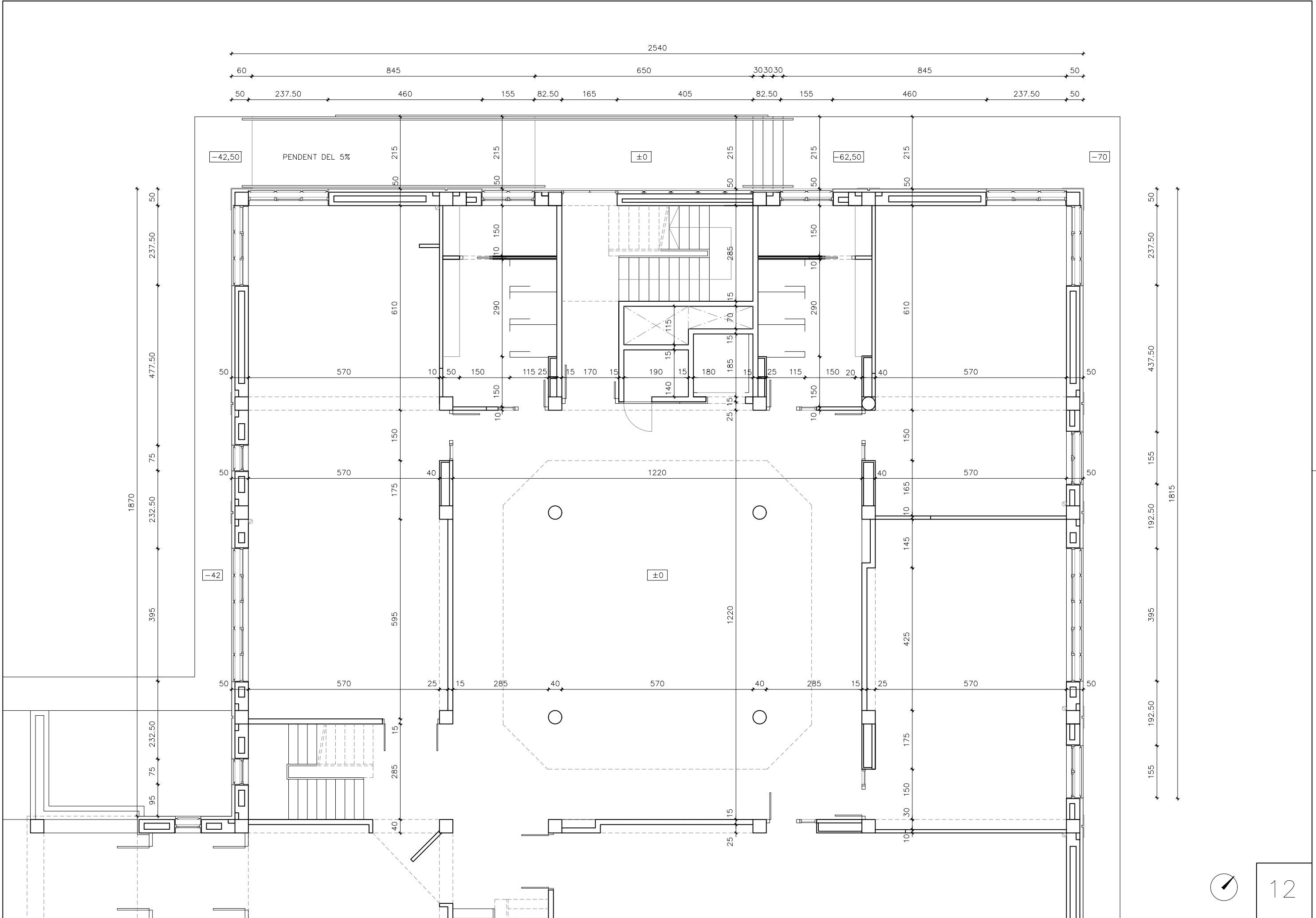
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA BAIXA

0.1 DESPATX	9,83 m2	0.6 ACCÉS-VESTÍBUL	36,84 m2	0.10 NOVA ESCALA	21,17 m2
0.2 MAGATZEM	14,25 m2	0.6.1 ACCÉS 1	9,24 m2	0.11 SERVEIS DONES	19,30 m2
0.3 MAGATZEM	5,25 m2	0.6.2 ACCÉS 2	7,30 m2	0.12 DESPATX CASAL INFANTIL	53,17 m2
0.4 INSTAL·LACIONS	10,22 m2	0.7.1 ESCALA	18,07 m2	0.13 SALA CASAL/ CASAL INFANTIL	54,88 m2
0.5 CONSERGERIA	8,51 m2	0.7.2 ESCALA	18,07 m2	0.14 SALA CASAL/CASAL INFANTIL	88,92 m2
0.5.1 MAGATZEM	3,92 m2	0.8 SALA CASAL/CASAL INFANTIL	89,37 m2	0.15 ATRI	152,26 m2
0.5.2 MAGATZEM	4,08 m2	0.9 SERVEIS HOMES	19,87 m2	0.16 INSTAL·LACIONS 2	2,69 m2
				TOTAL	647,21 m2

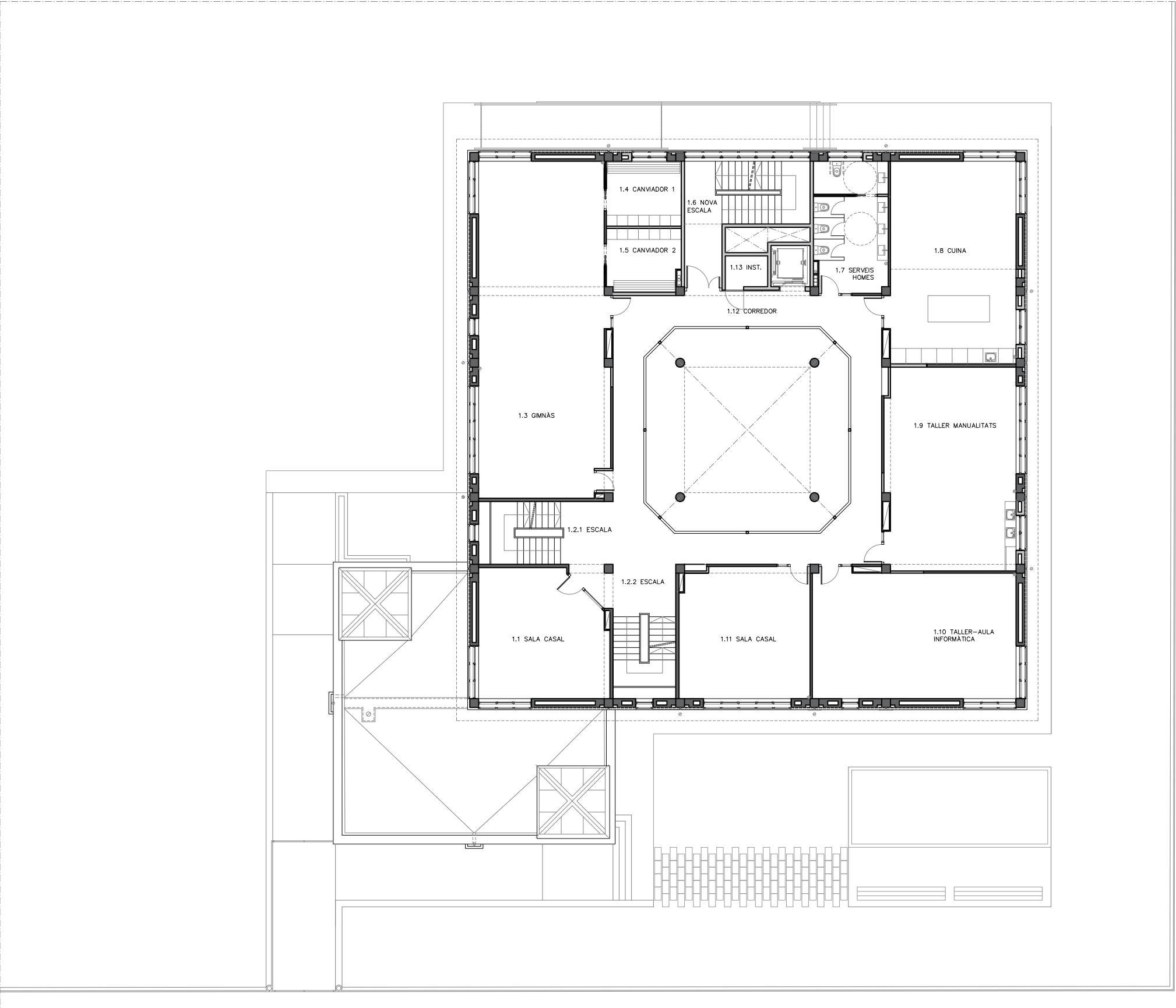
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	
1.653,68 m2	









SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

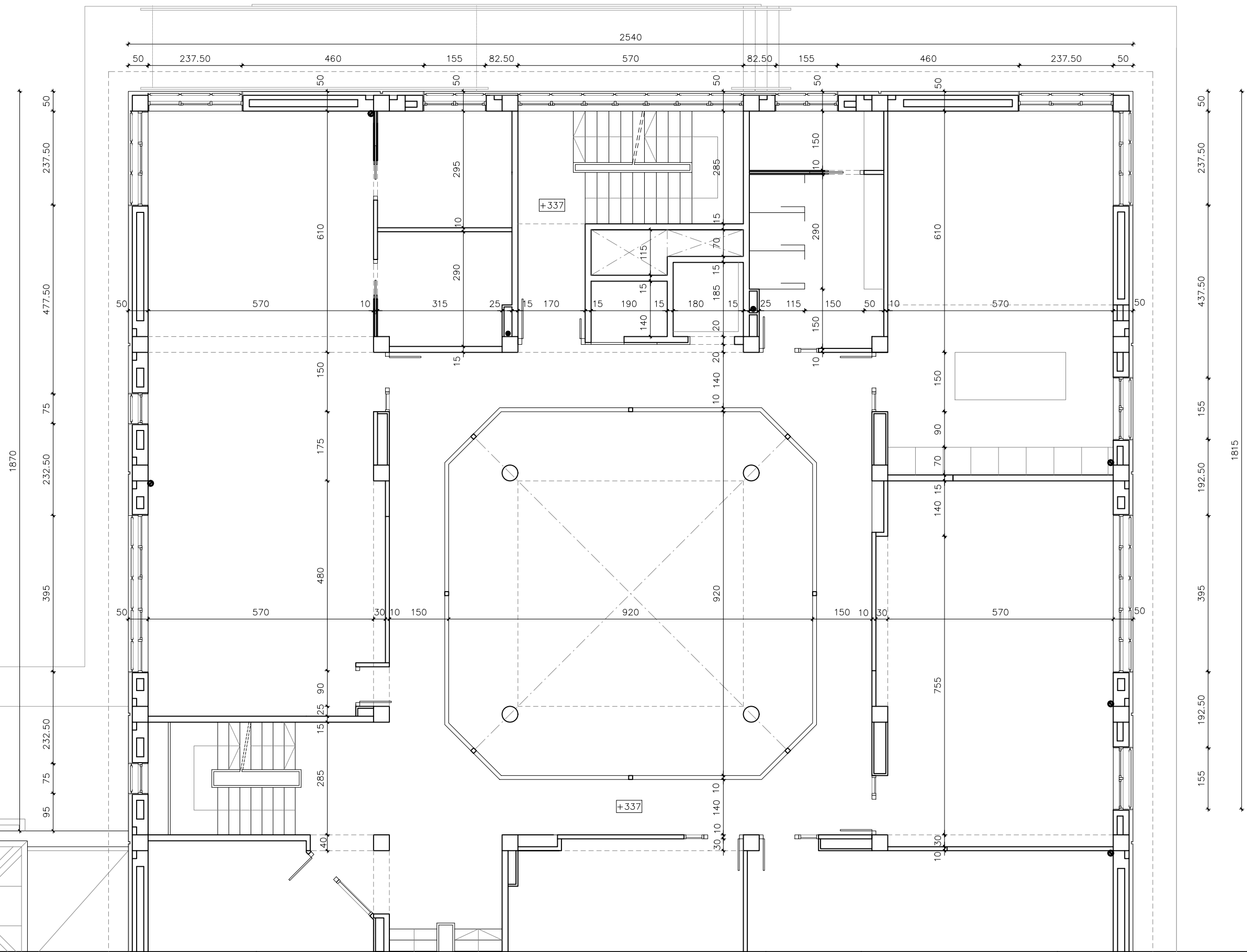
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA PRIMERA

1.1 SALA CASAL	32,85 m2	1.7 SERVEIS HOMES	19,67 m2
1.2.1 ESCALA	17,07 m2	1.8 CUINA	52,89 m2
1.2.2 ESCALA	17,07 m2	1.9 TALLER MANUALITATS	54,88 m2
1.3 GIMNÀS	88,84 m2	1.10 TALLER-AULA INFORMÀTICA	53,17 m2
1.4 CANVIADOR 1	10,03 m2	1.11 SALA CASAL	35,40 m2
1.5 CANVIADOR 2	9,86 m2	1.12 CORREDOR	69,62 m2
1.6 NOVA ESCALA	21,17 m2	1.13 INSTAL·LACIONS	2,69 m2
TOTAL	485,21 m2		

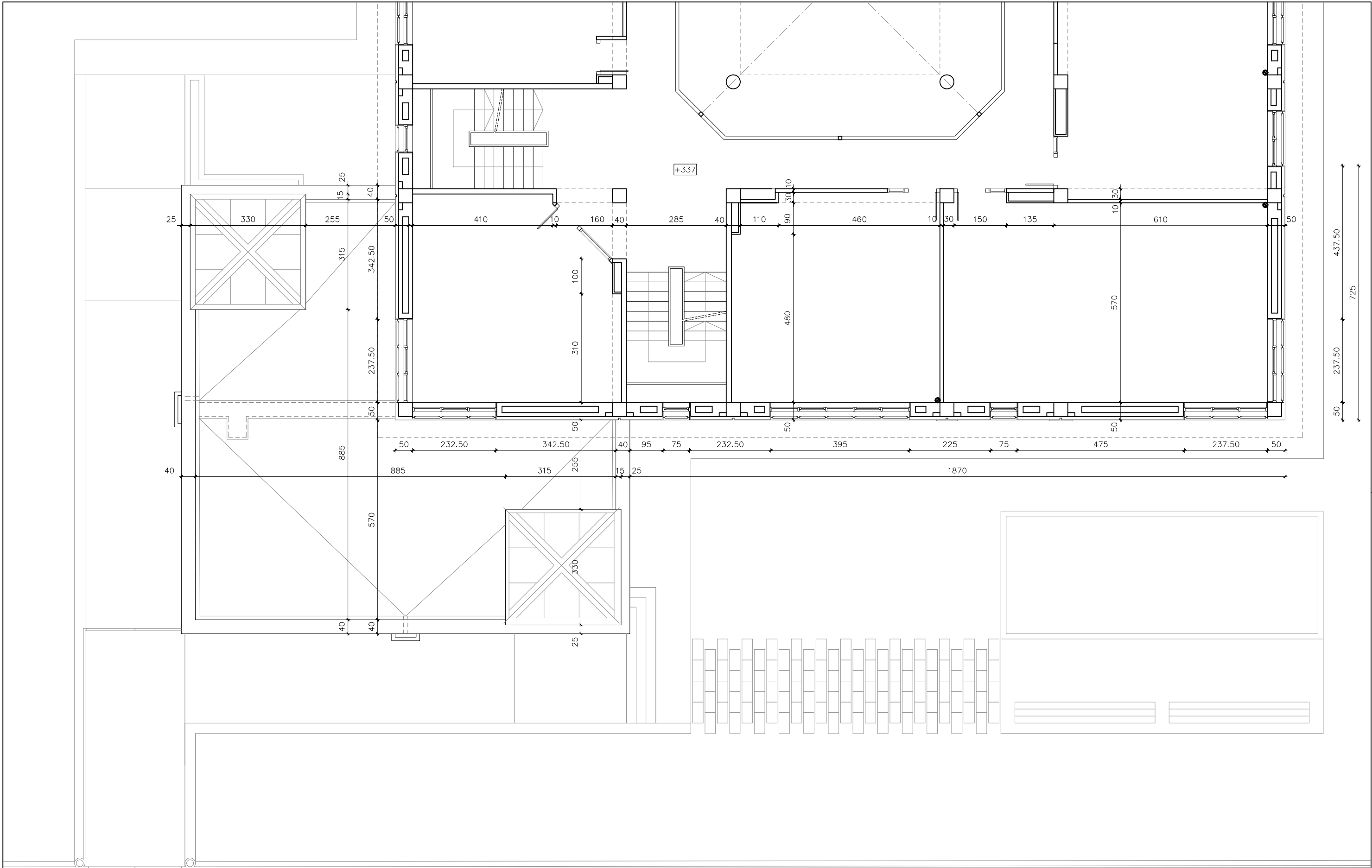
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

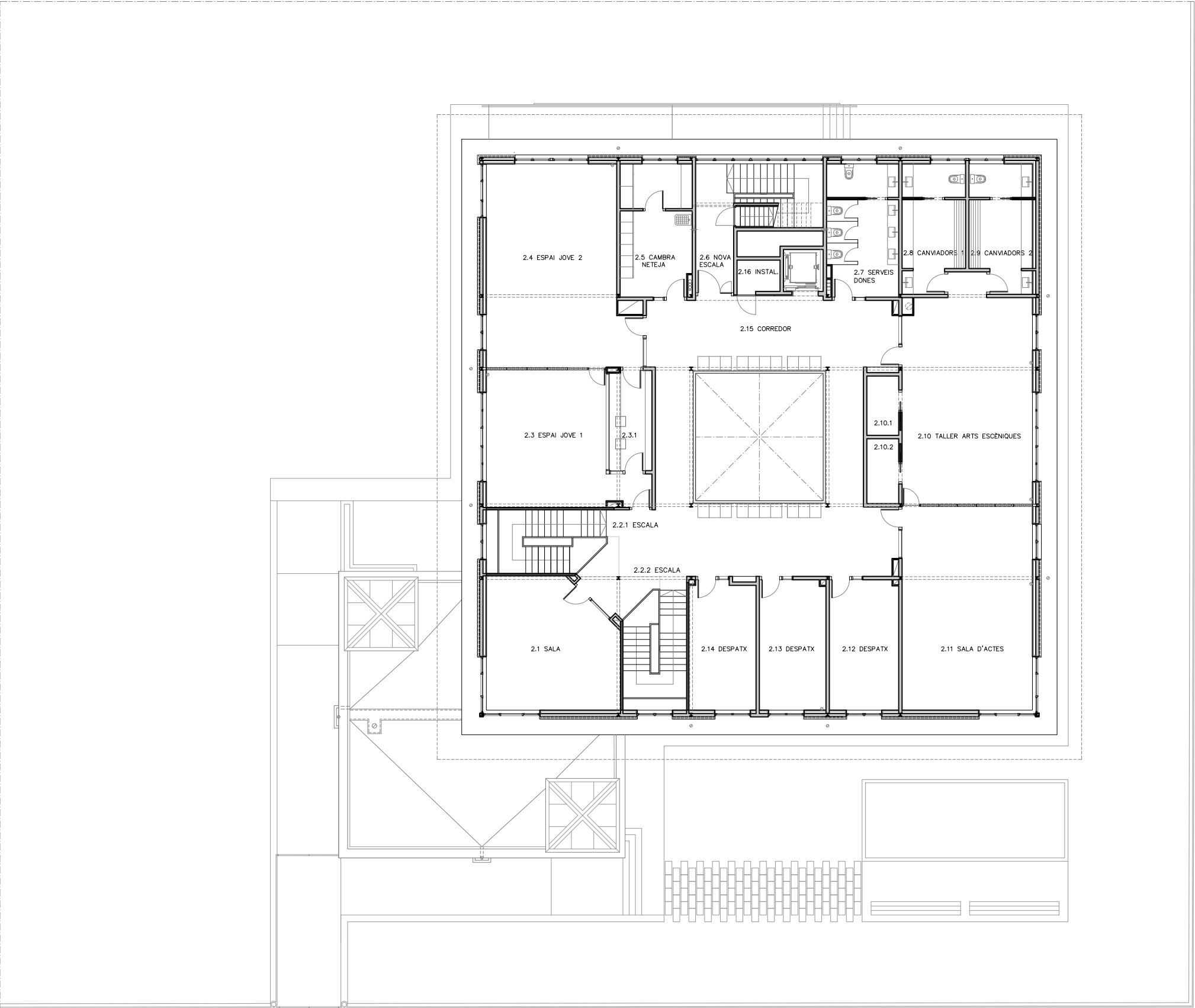
REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	1.653,68 m2





15





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

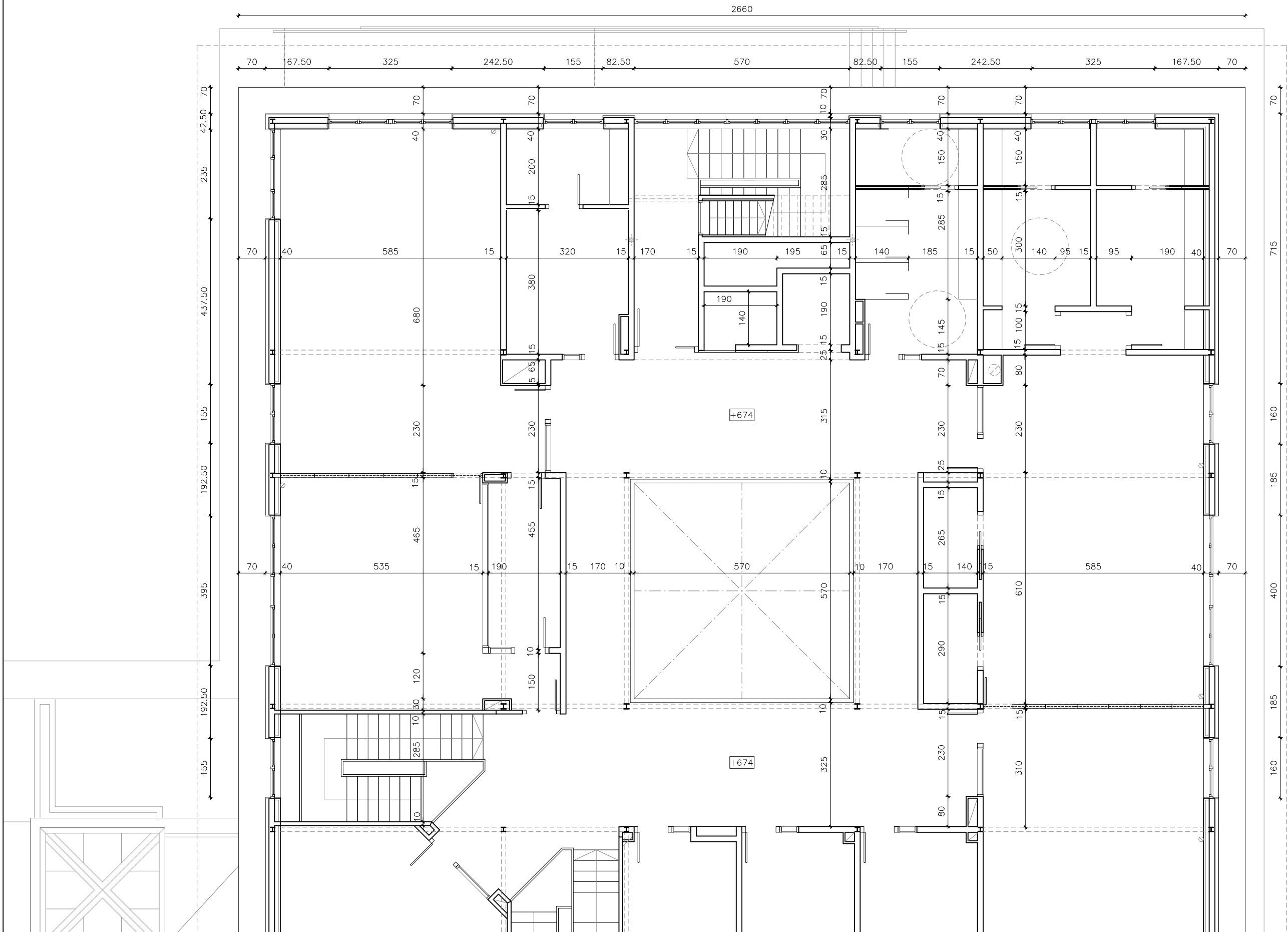
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA SEGONA

2.1 SALA	32,96 m2	2.6 NOVA ESCALA	21,17 m2	2.11 SALA D'ACTES	52,86 m2
2.2.1 ESCALA	20,95 m2	2.7 SERVEIS DONES	18,33 m2	2.12 DESPATX	17,97 m2
2.2.2 ESCALA	20,95 m2	2.8 CANVIADORS 1	14,94 m2	2.13 DESPATX	17,24 m2
2.3 ESPAI JOVE	35,74 m2	2.9 CANVIADORS 2	14,94 m2	2.14 DESPATX	17,37 m2
2.3.1 DESPATX MONITORS	8,44 m2	2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	55,30 m2	2.15 CORREDOR	87,10 m2
2.4 ESPAI JOVE	55,56 m2	2.10.1 MAGATZEM	4,13 m2	2.16 INSTAL·LACIONS	2,69 m2
2.5 CAMBRA NETEJA	18,49 m2	2.10.2 MAGATZEM	4,13 m2	TOTAL	521,26 m2

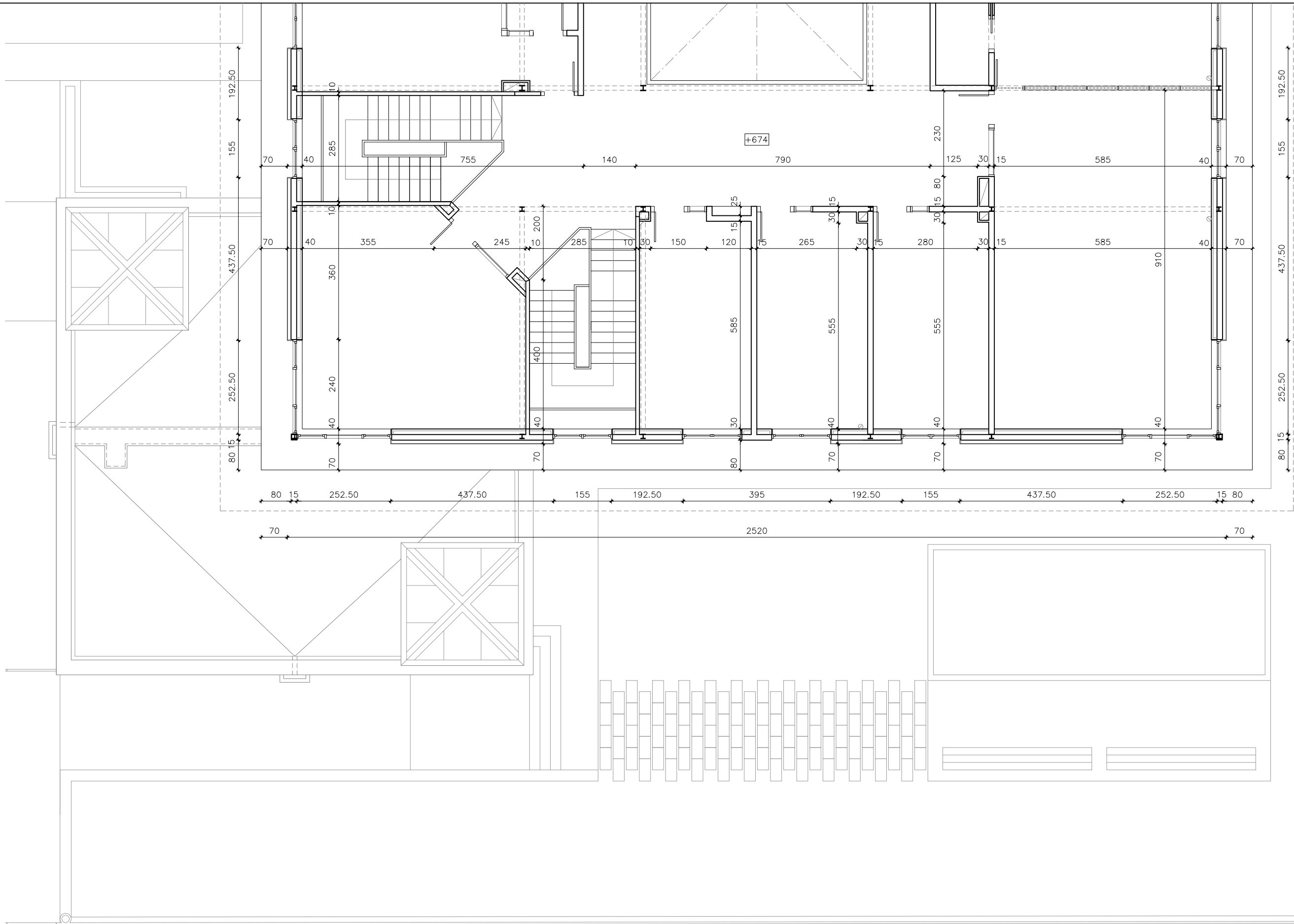
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

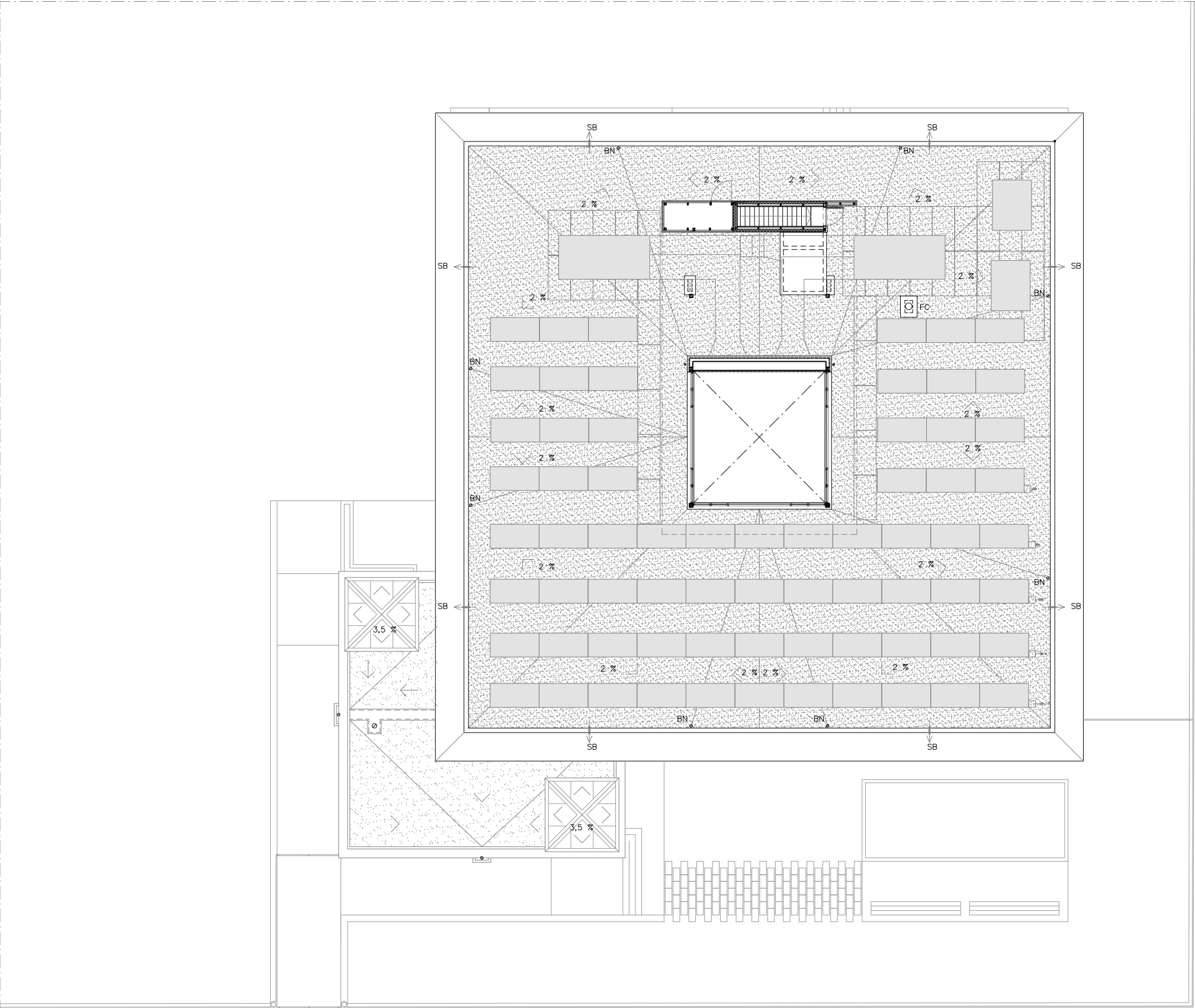
REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	1.653,68 m2





18





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2

AMPLIACIÓ

PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2

TOTAL 2.177,92 m2

SUPERFÍCIE

SUPERFÍCIE CONST. COBERTA	676,00 m ²
SUPERFÍCIE GRAVA COBERTA	614,36 m ²
PERIMETRE INTERIOR COBERTA	150,68 m

SIMBOLOGIA

BN	BONERA AMB PROTECCIÓ ANTIGRAVA DE ø 90mm
SB	SOBREIXIDOR
FC	FUMERAL CUINA

CLAU

BSE-22321

ESCALES
A3 1/200
A1 1/100

ORIGINALS



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES DE COBERTES
PLANTA BADALOT

DATA:

DESEMBRE 2023

NOM FITXER:

A.02.Pbd.F1.dwg

CAPÍTOL

A

FULL...01...DE...02...

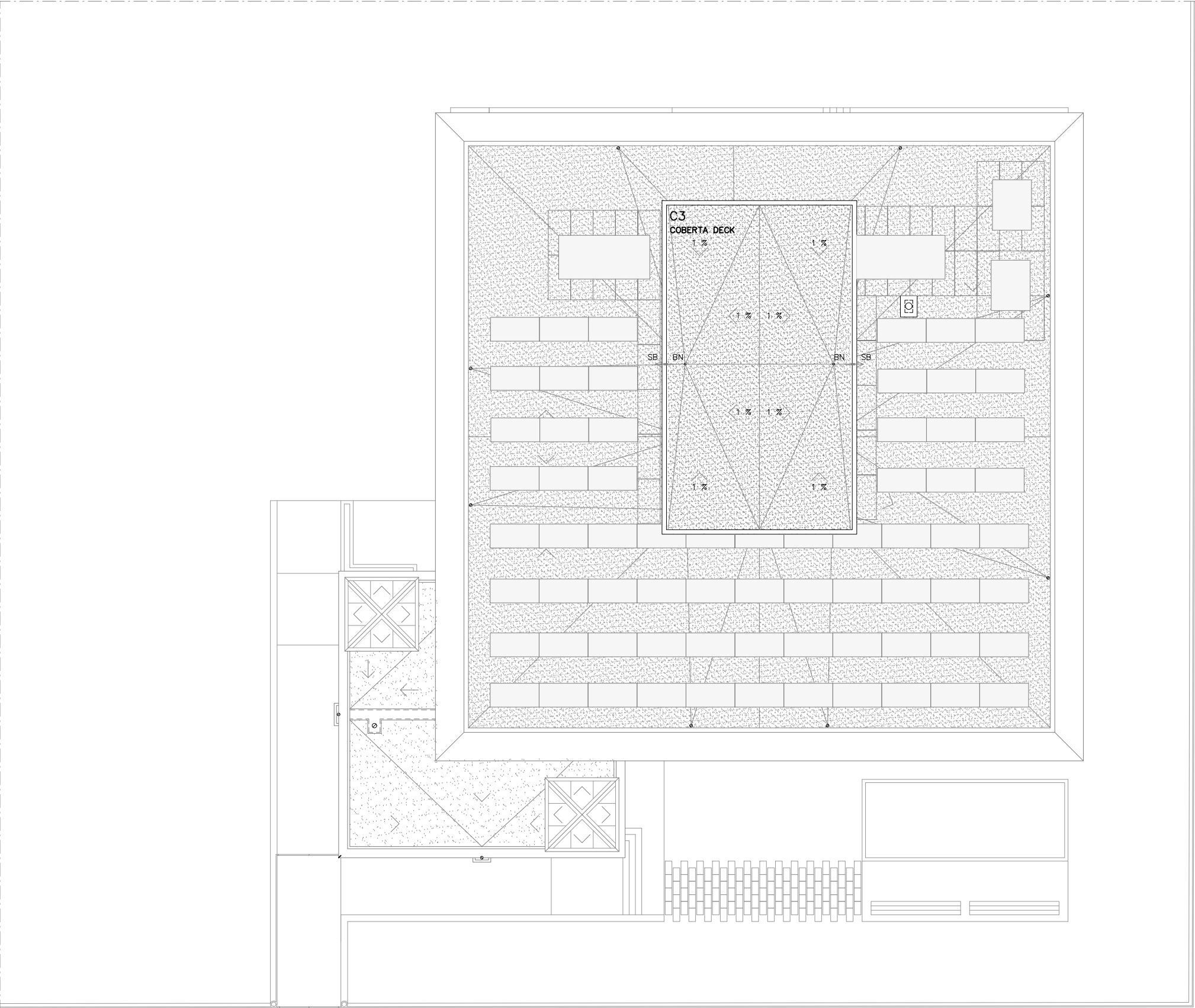
ARQUITECTES

m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.

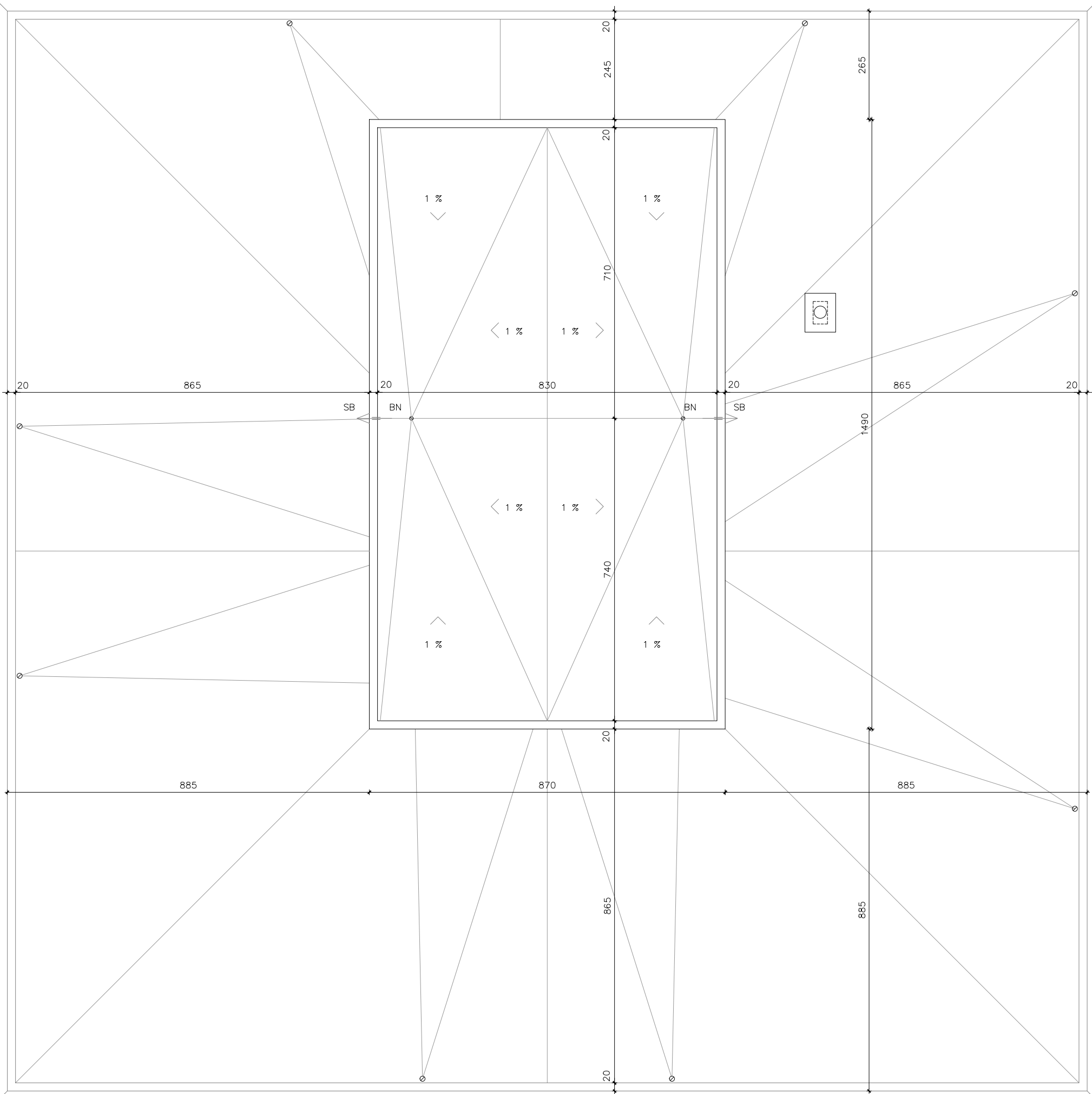
TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ
I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA

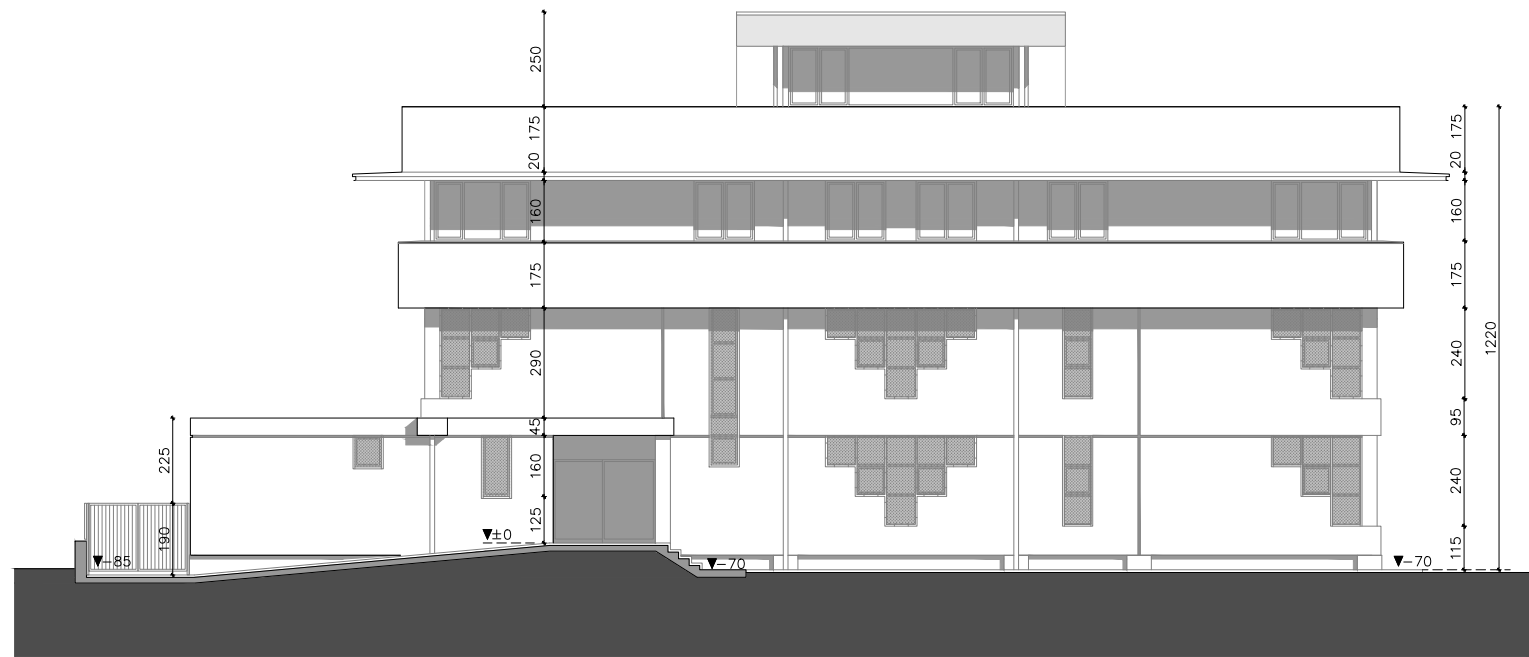




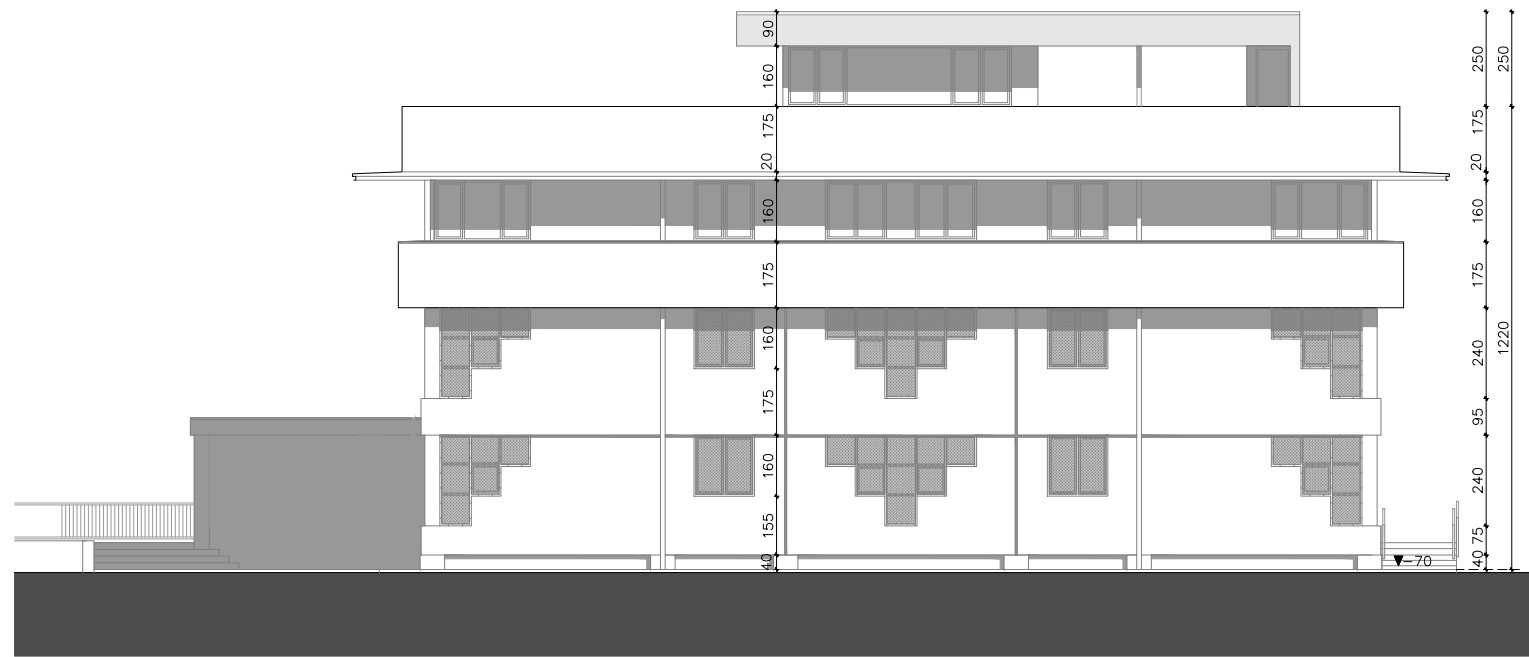
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		SUPERFÍCIE						
REFORMA								
PLANTA BAIXA	753,56 m2	SUPERFÍCIE CONST. COBERTA		129,63 m²				
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2	SUPERFÍCIE GRAVA COBERTA		120,35 m²				
PLANTA PRIMERA	645,16 m2	PERÍMETRE INTERIOR COBERTA		45,60 m				
AMPLIACIÓ								
PLANTA SEGONA	645,16 m2							
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2							
TOTAL		2.177,92 m2						



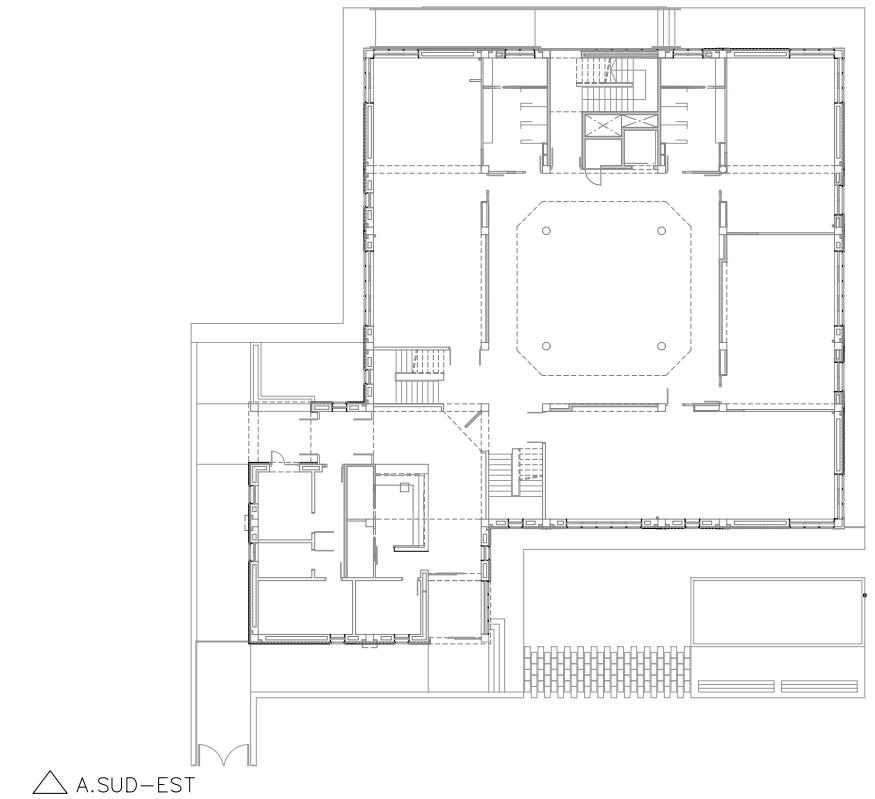
23



FAÇANA SUD-EST



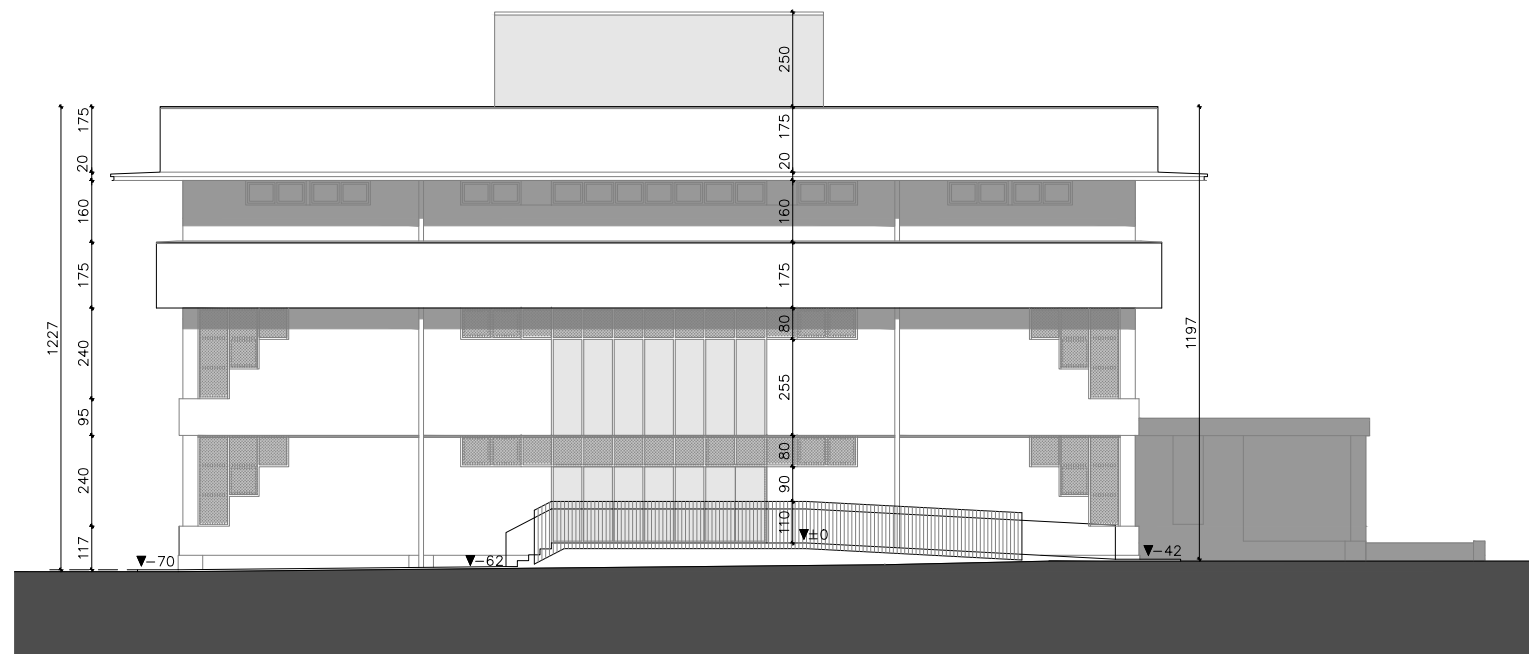
FAÇANA NORD-EST



A.NORD-EST

A.SUD-EST

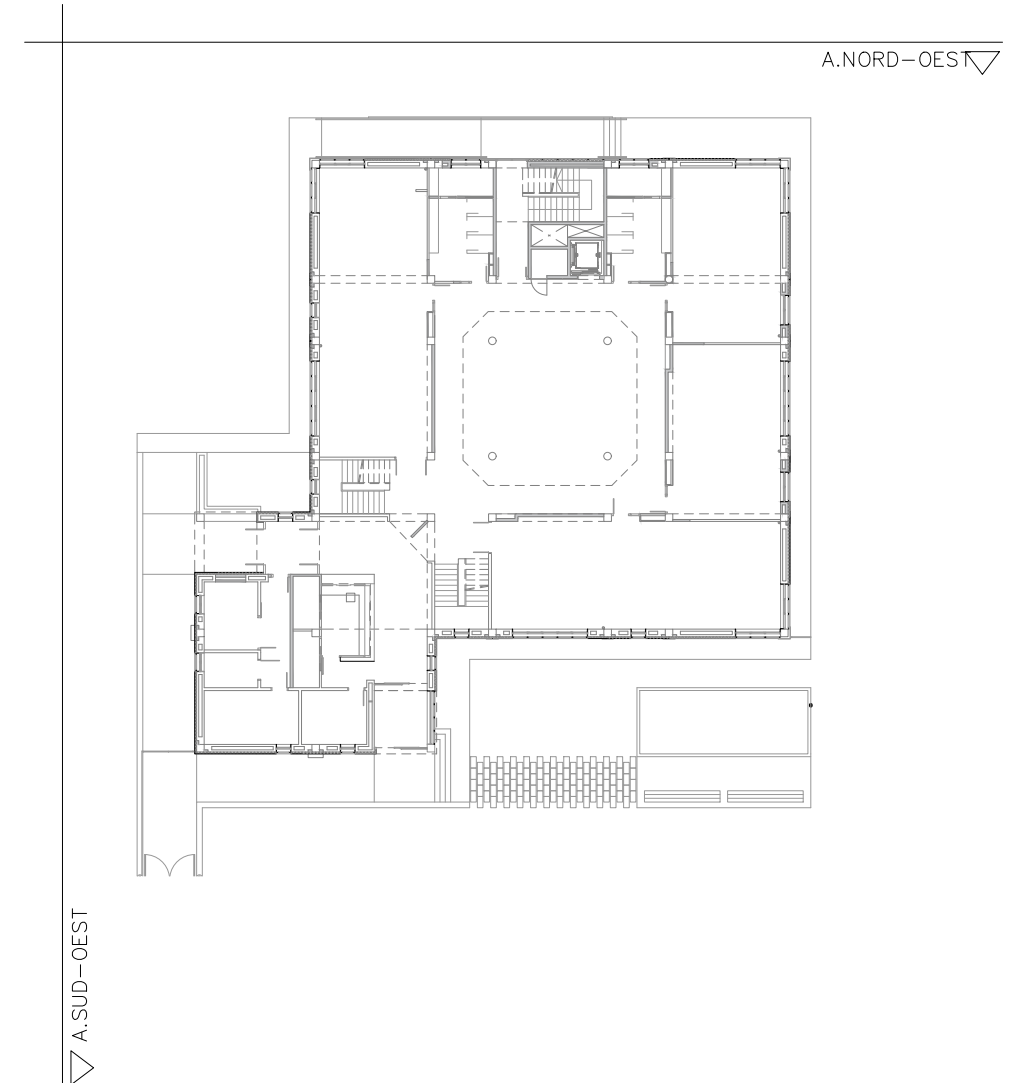




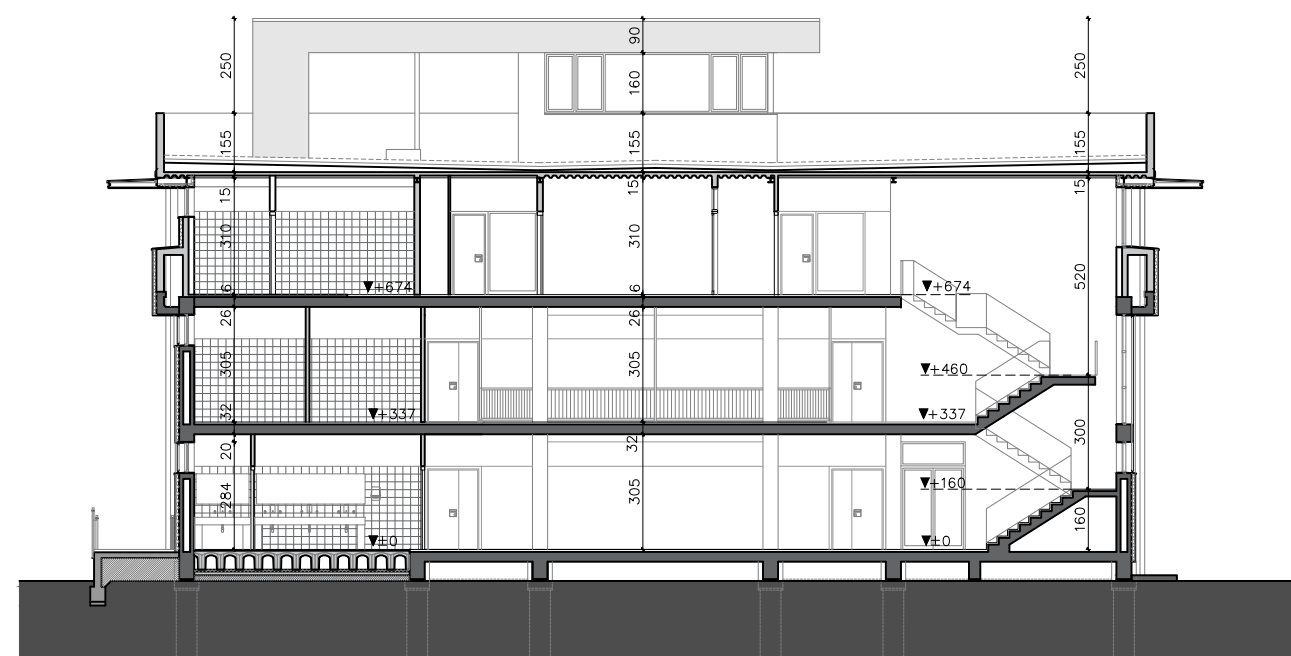
FAÇANA NORD-OEST



FAÇANA SUD-OEST

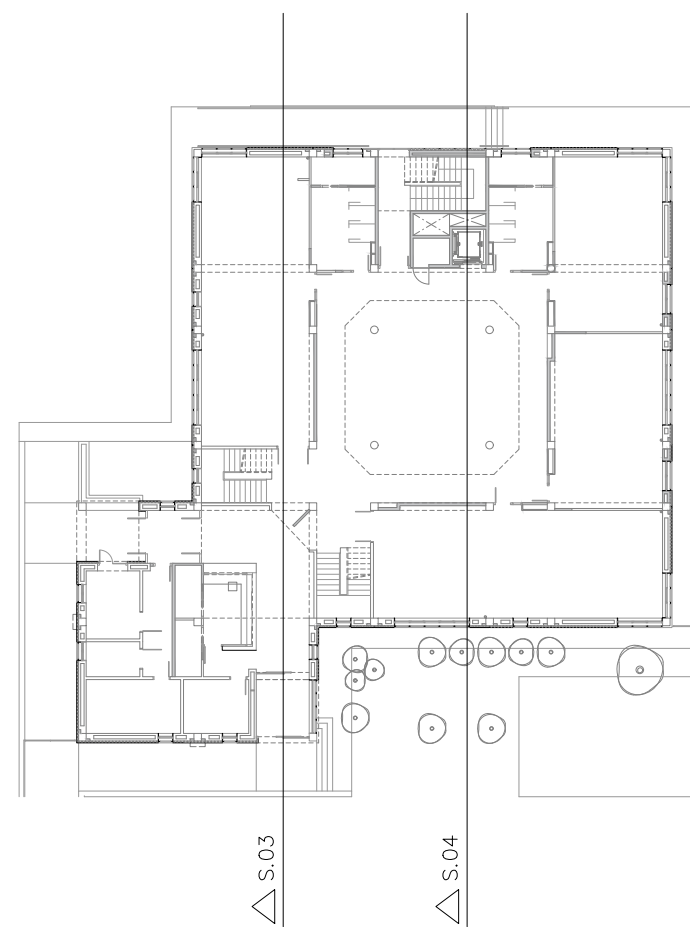
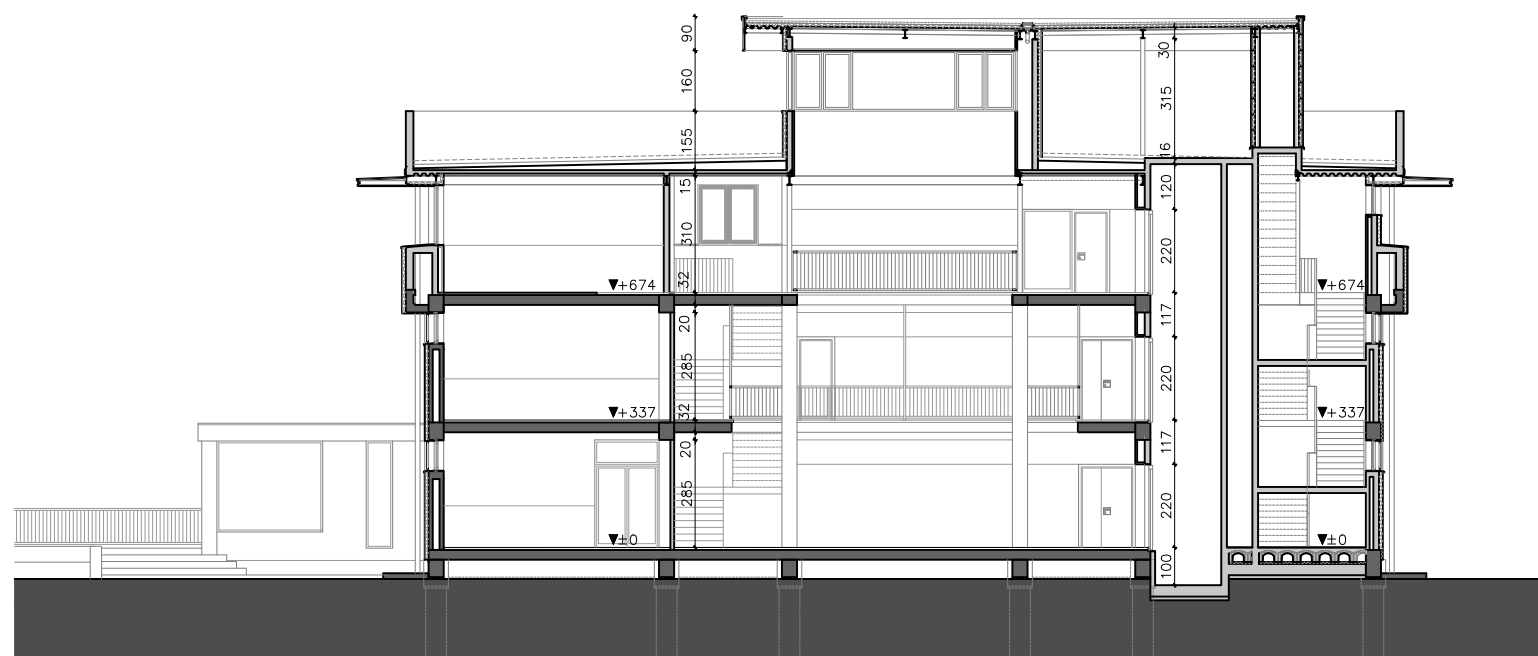
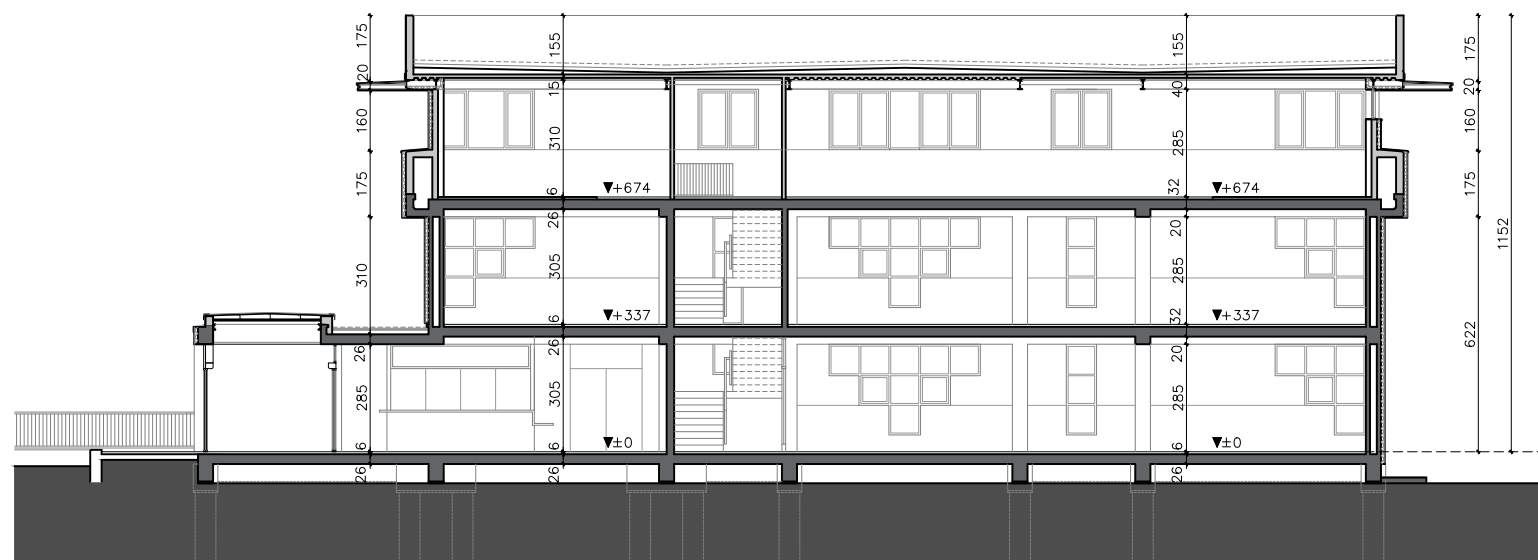


25

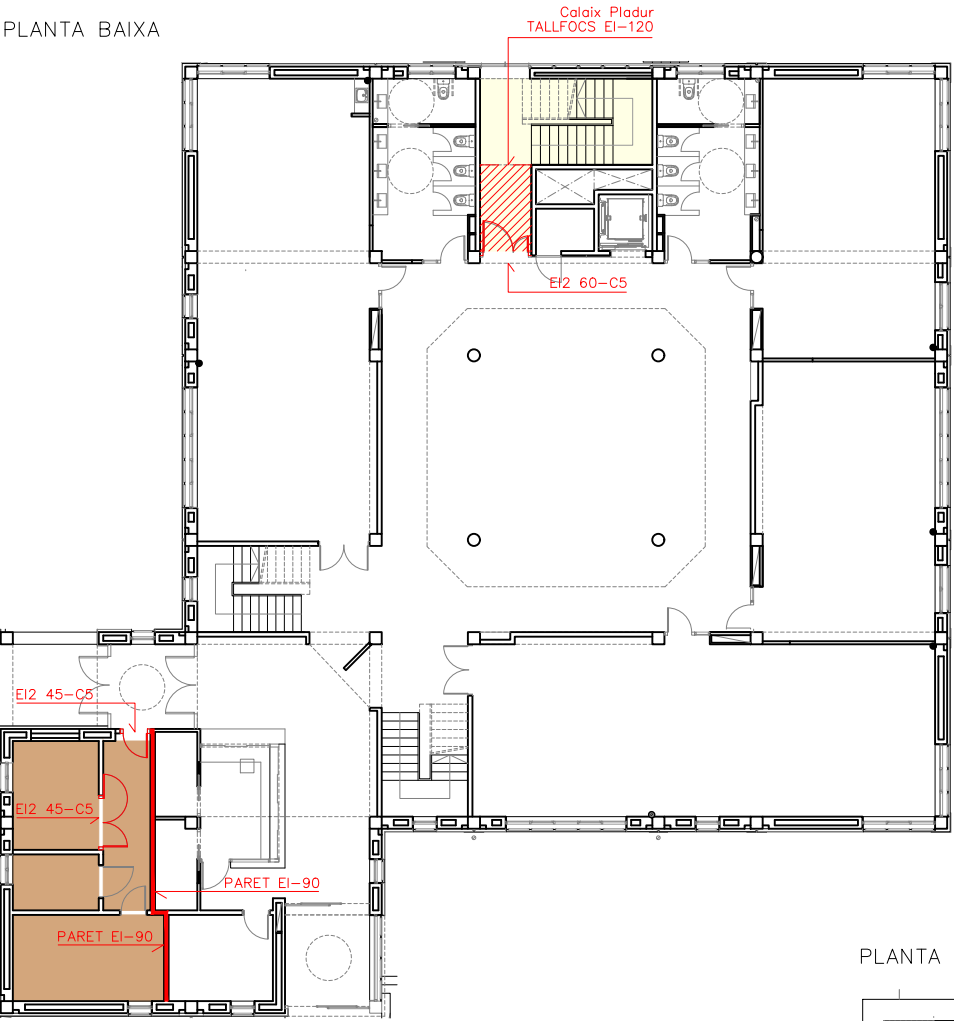


SECCIÓ 02

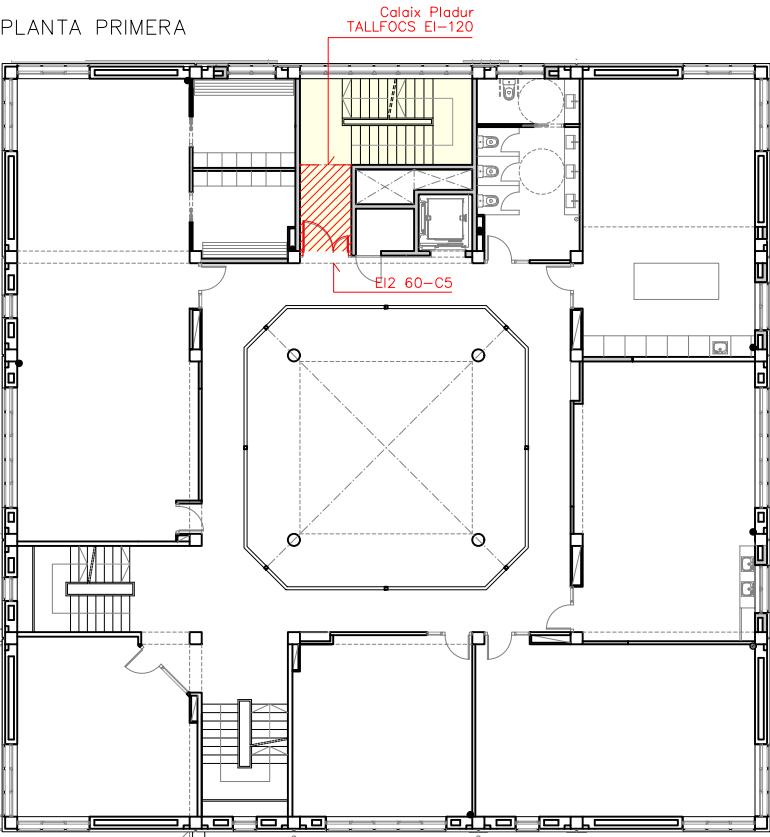




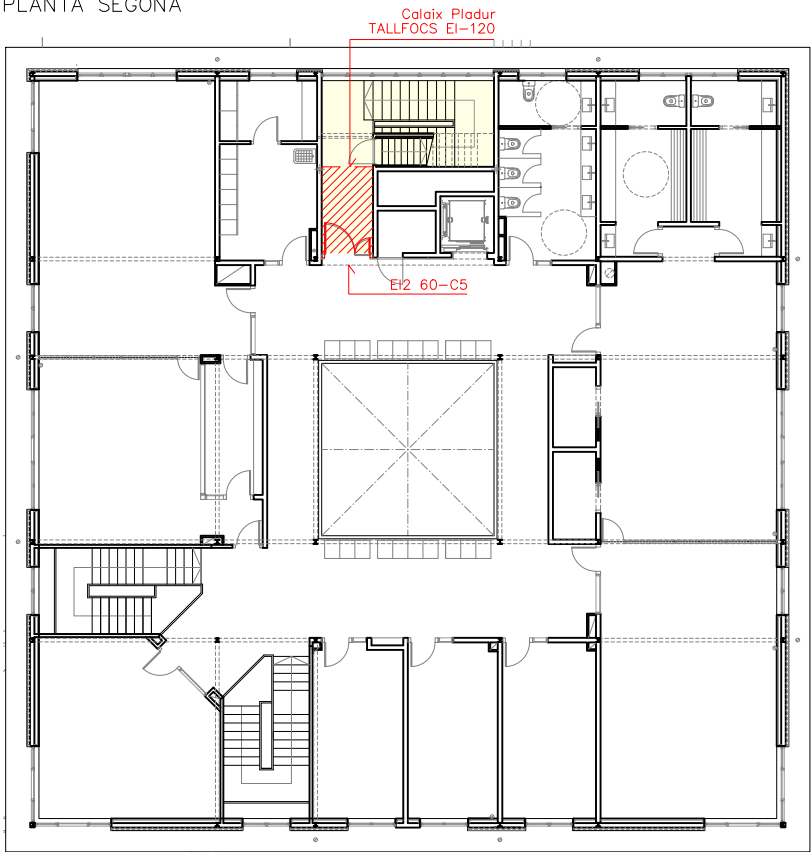
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



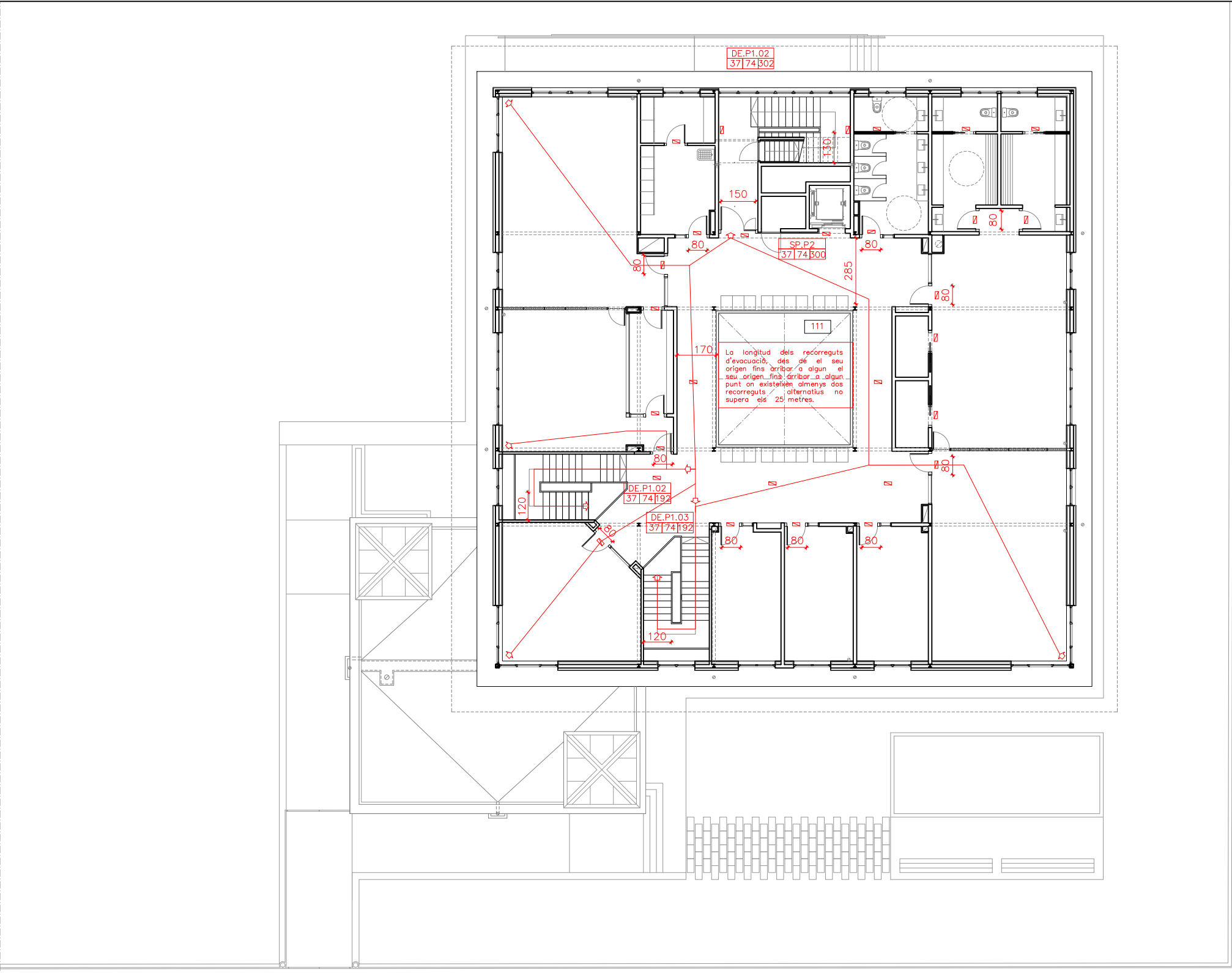
PLANTA SEGONA



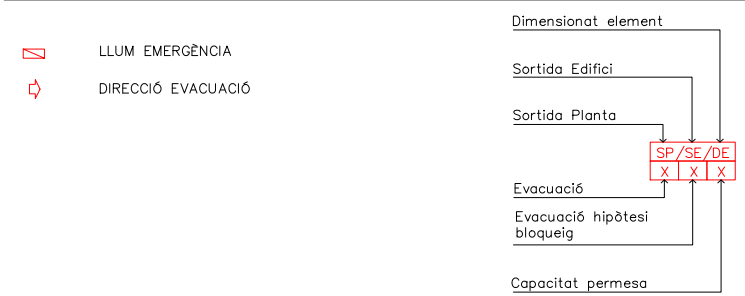
SECTORS

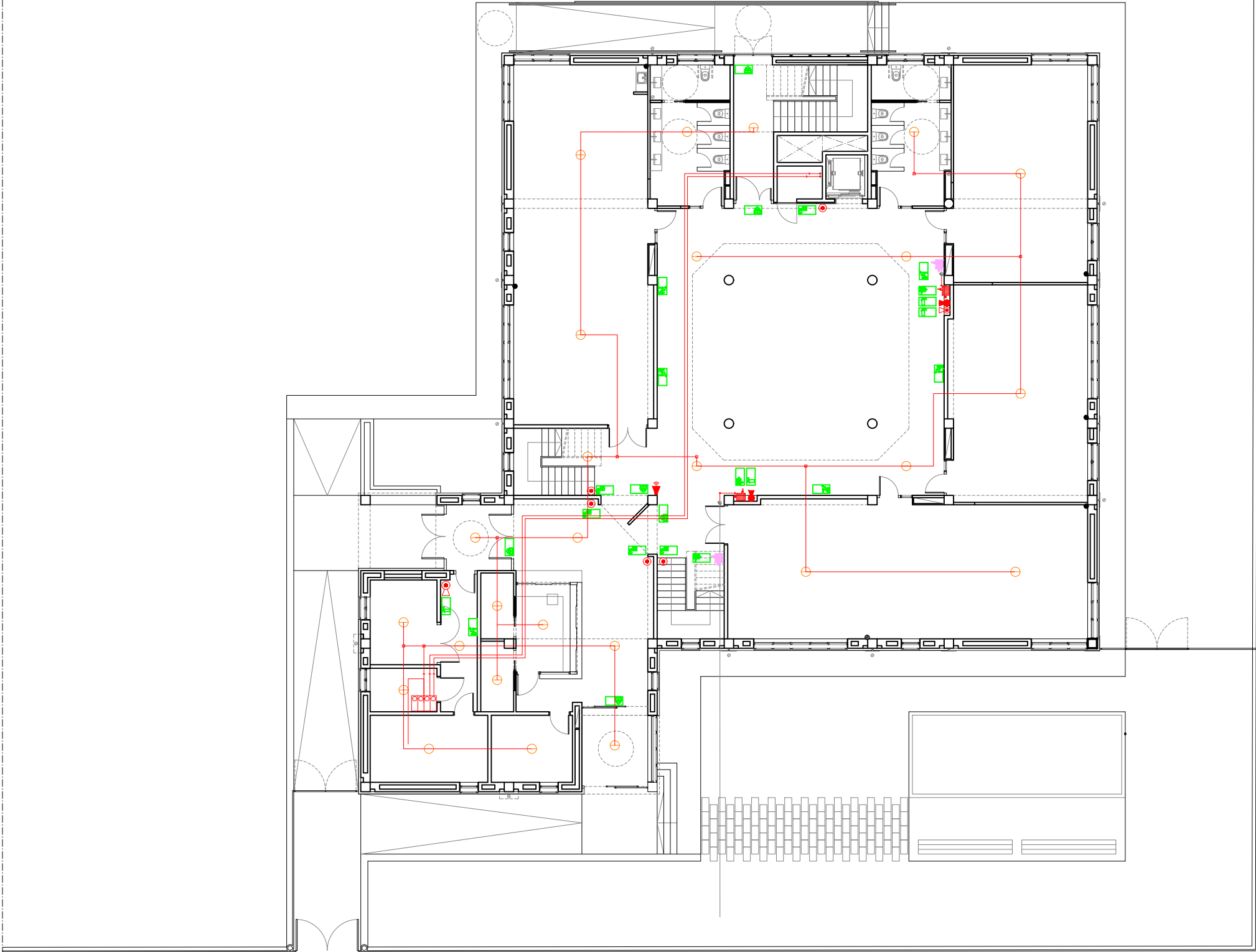
- ESCALA PROTEGIDA
- LOCAL RISC ESPECIAL





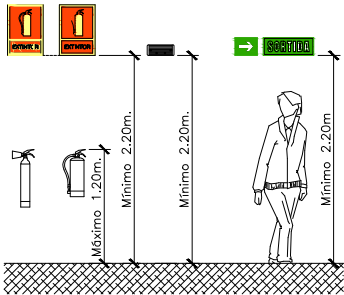
SISTEMA D'EVACUACIÓ. PLANTA SEGONA

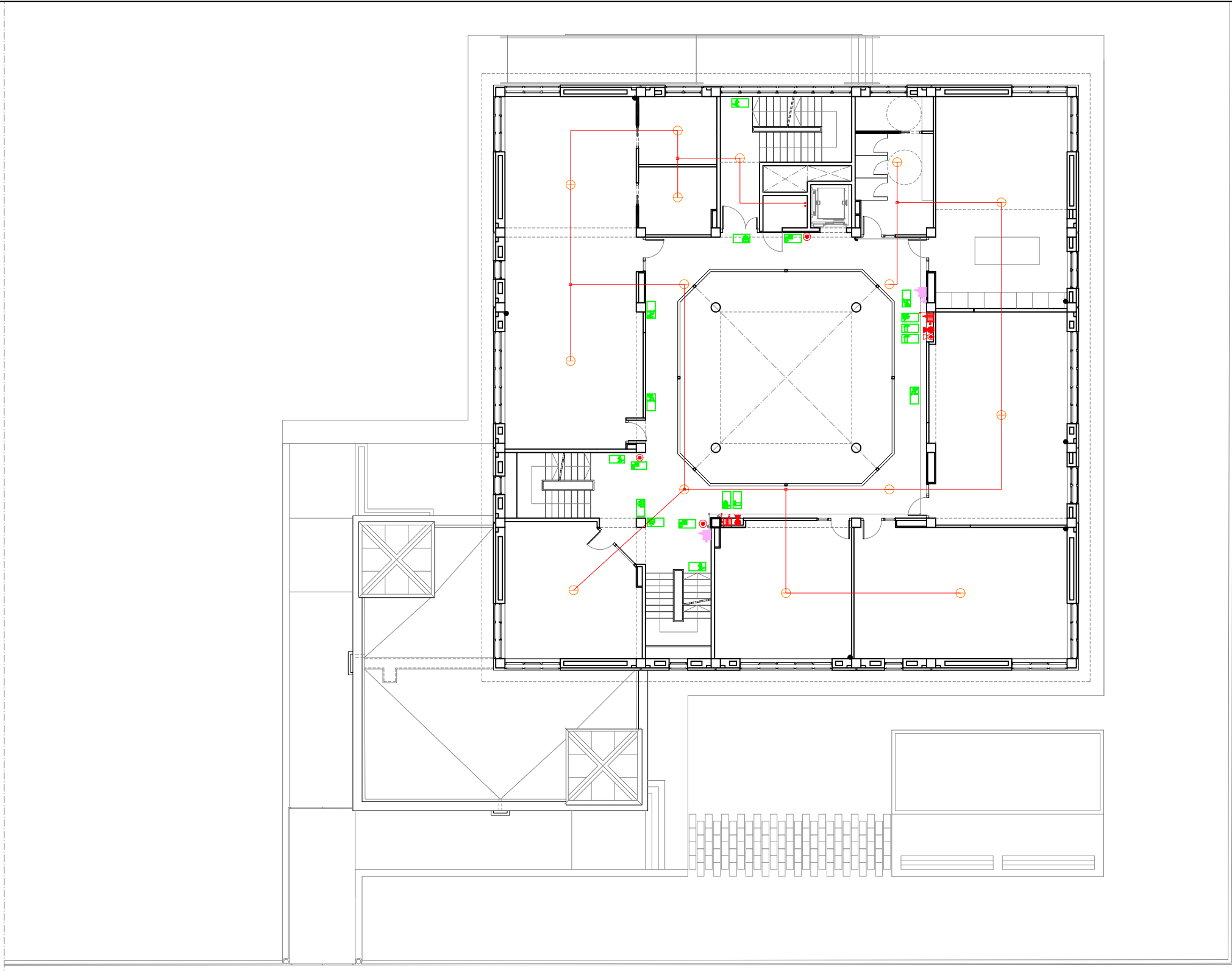




CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA

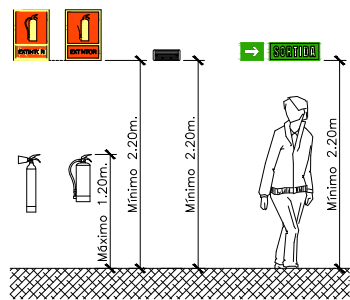
- | | | | |
|--|--|--|---|
| | CENTRALITZACIÓ SENYALITZACIÓ DETECTORS INCENDI | | SORTIDA |
| | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS | | POLSADOR D'ALARMA |
| | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | BOCA INCENDIS EQUIPADA |
| | EXTINTOR MANUAL C02 34B 2kg | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | EXTINTOR | | DETECTOR D'INCENDIS |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR |
| | | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA |

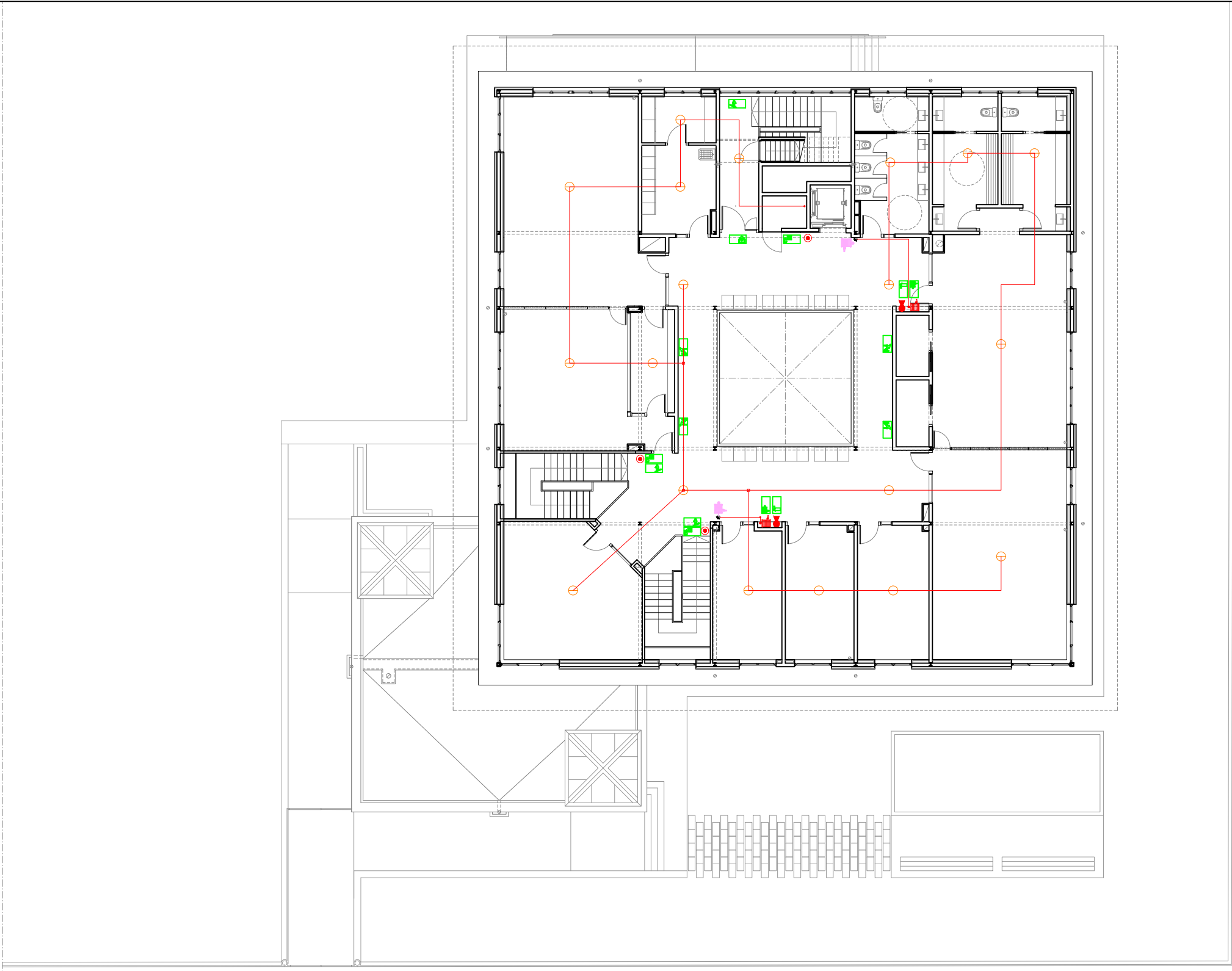




CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA

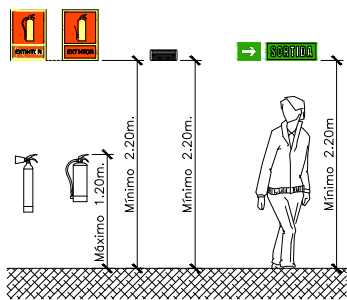
- | | | | |
|--|--|--|---|
| | CENTRALITZACIÓ SENYALITZACIÓ DETECTORS INCENDI | | SORTIDA |
| | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS | | POLSADOR D'ALARMA |
| | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | BOCA INCENDIS EQUIPADA |
| | EXTINTOR MANUAL CO2 34B 2kg | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | EXTINTOR | | DETECTOR D'INCENDIS |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR |
| | | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA |

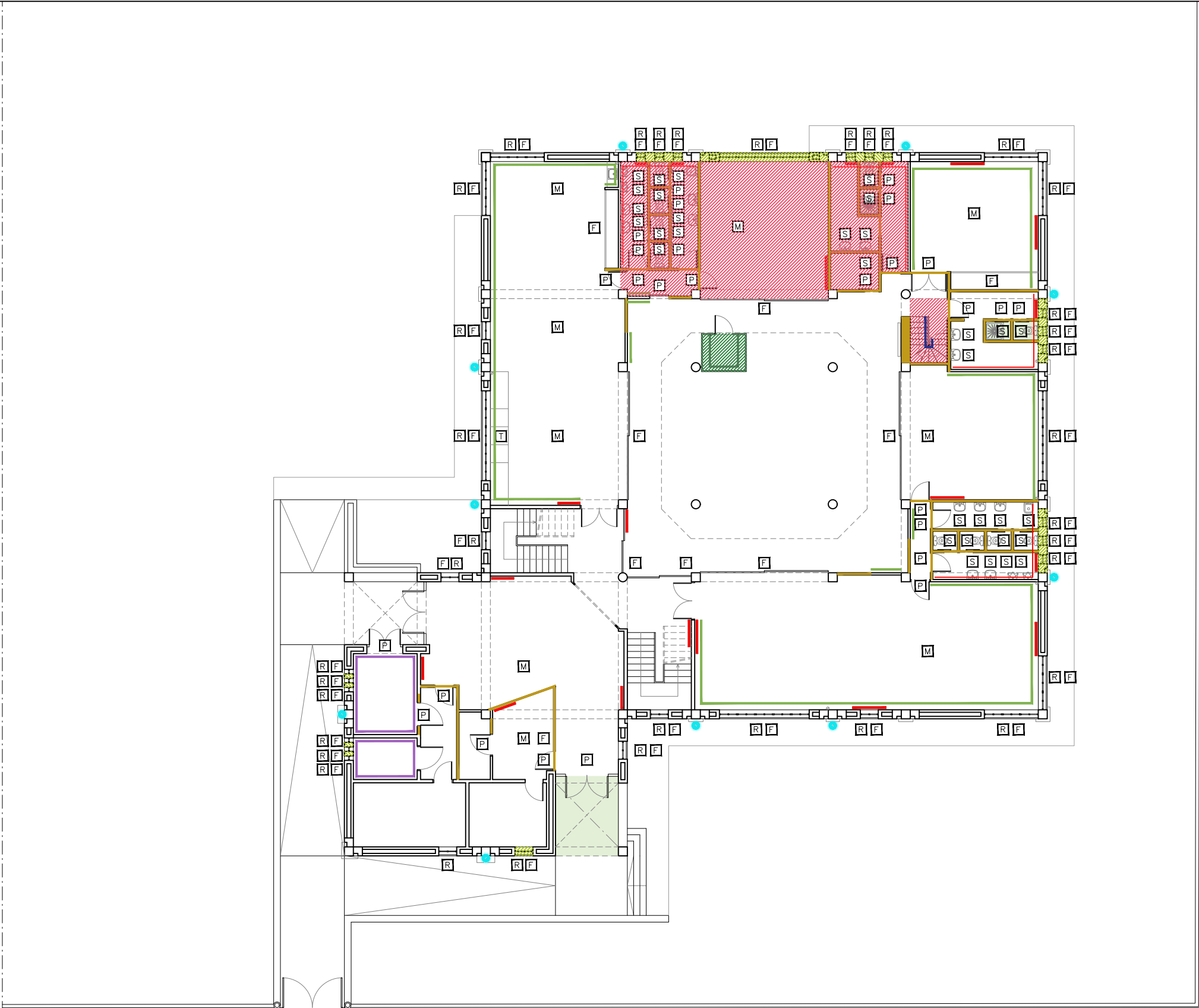




CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | CENTRALITZACIÓ SENYALITZACIÓ DETECTORS INCENDI | | SORTIDA |
| | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS | | POLSADOR D'ALARMA |
| | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | BOCA INCENDIS EQUIPADA |
| | EXTINTOR MANUAL CO2 34B 2kg | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | EXTINTOR | | DETECTOR D'INCENDIS |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR |
| | | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA |

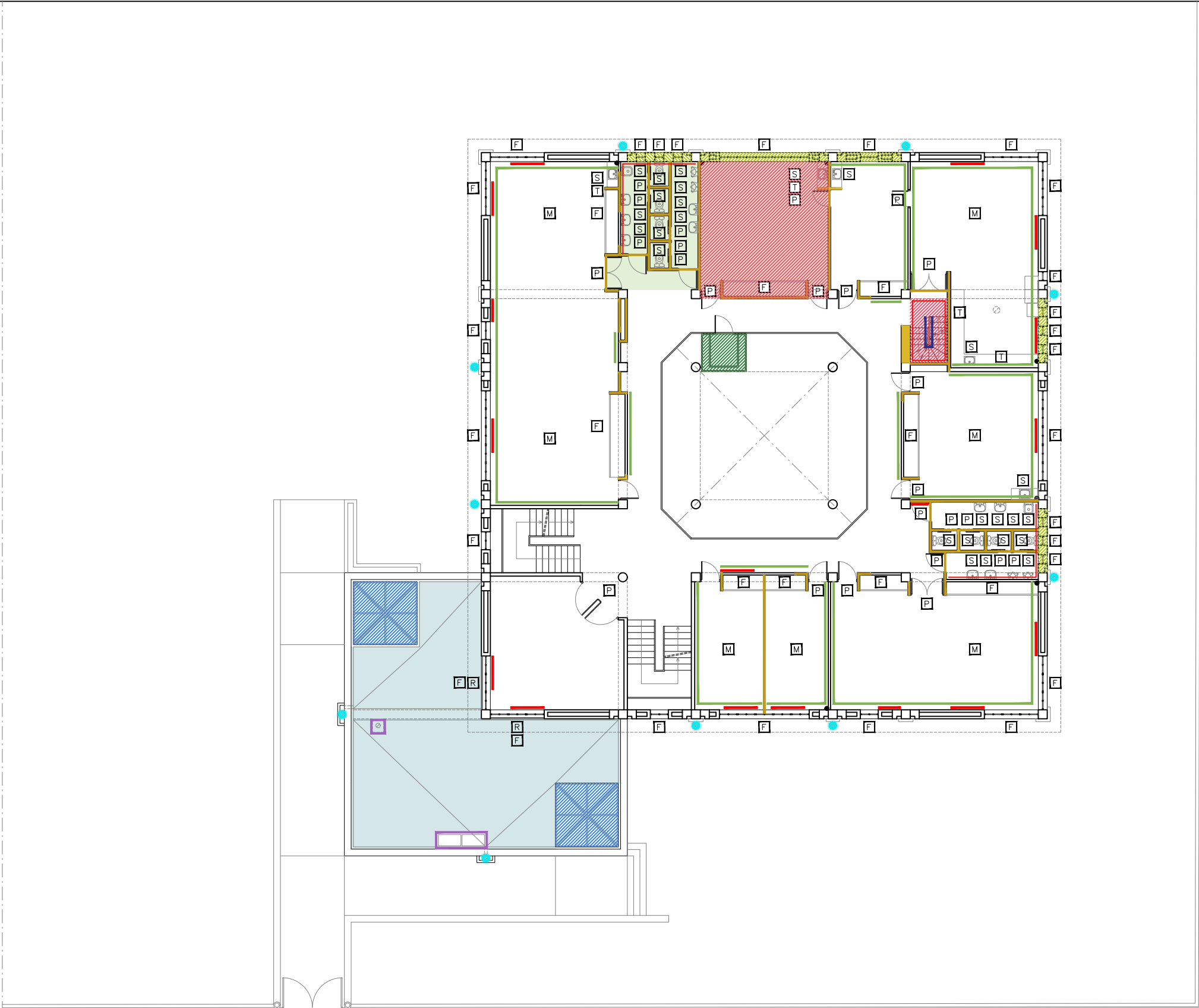




TREBALLS PREVIS. PLANTA BAIXA

- | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| 1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS | 8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ | M | 13. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT | 19. RETIRADA CAPA DE PROTECCIÓ DE COBERTA PLANA | |
| 2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC | | | 14. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR | 20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS. | |
| 3. DESMUNTATGE DE SANITARIS | S | | 15. ENDERROC DE LLUERNARIS | 21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT | |
| 4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES | F | | 16. ARRANCADA DE PAVIMENT | | |
| 5. DESMUNTATGE DE REIXES | R | | 17. ENDERROC DE SOTACOBERTA | | |
| 6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR | P | | 18. ENDERROC DE COBERTA | | |
| 7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL | T | | | | |
| | | | | | |

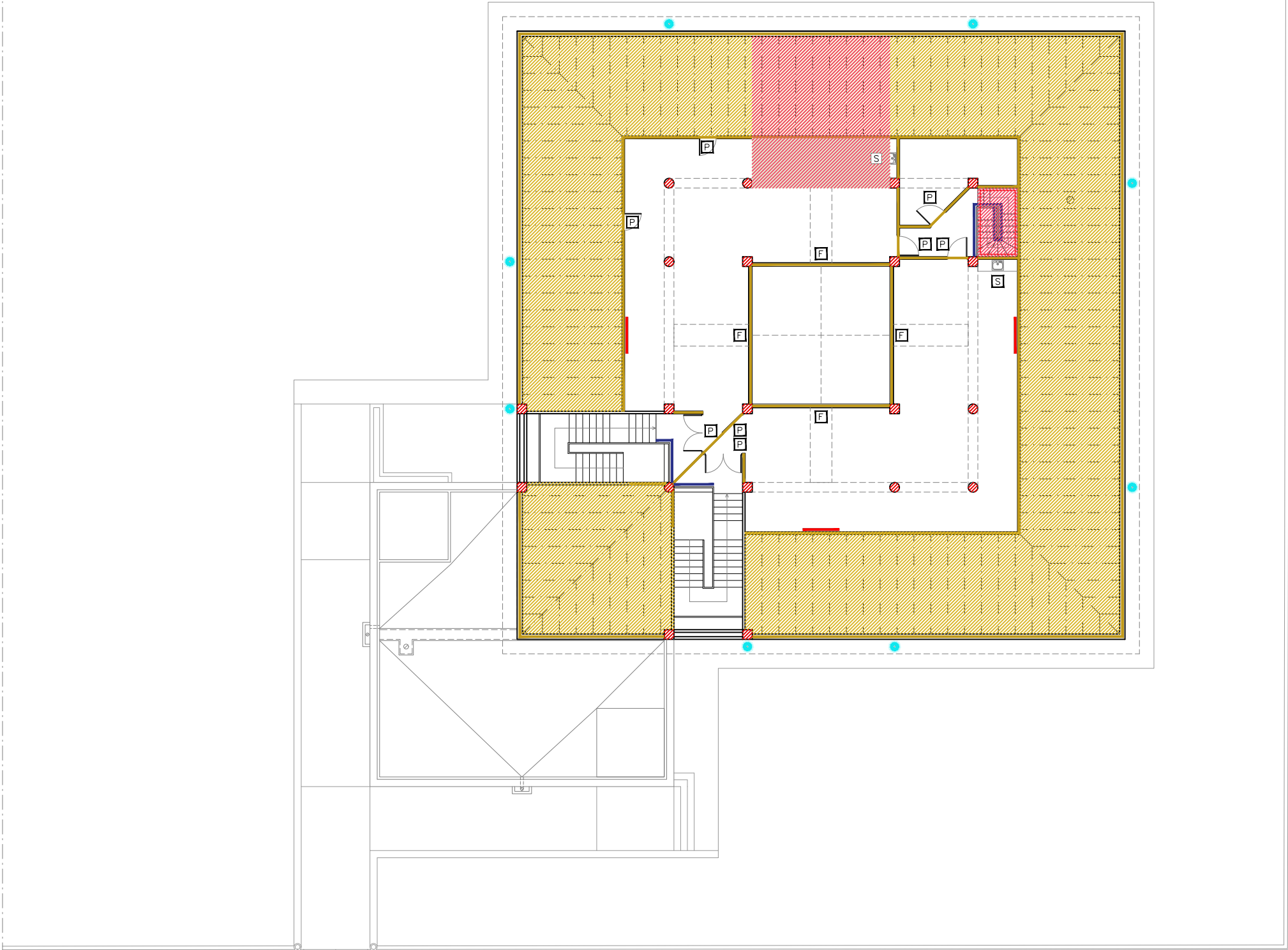




TREBALLS PREVIS. PLANTA BAIXA

- | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| 1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS | 8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ | M | 13. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT | 19. RETIRADA CAPA DE PROTECCIÓ DE COBERTA PLANA | |
| 2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC | 9. ENDERROC DE FORJAT I/O CORRETJA D'ESCALES | | 14. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR | 20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS. | |
| 3. DESMUNTATGE DE SANITARIS | 10. ENDERROC DE FAÇANA I D'AMPIT DE FINESTRES | | 15. ENDERROC DE LLUERNARIS | 21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT | |
| 4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES | 11. DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA | | 16. ARRANCADA DE PAVIMENT | | |
| 5. DESMUNTATGE DE REIXES | 12. RETIRADA DE RADIADORS | | 17. ENDERROC DE SOTACOBERTA | | |
| 6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR | 13. DESMUNTATGE DE CALDERES I COMPTADORS | | 18. ENDERROC DE COBERTA | | |
| 7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL | | | | | |

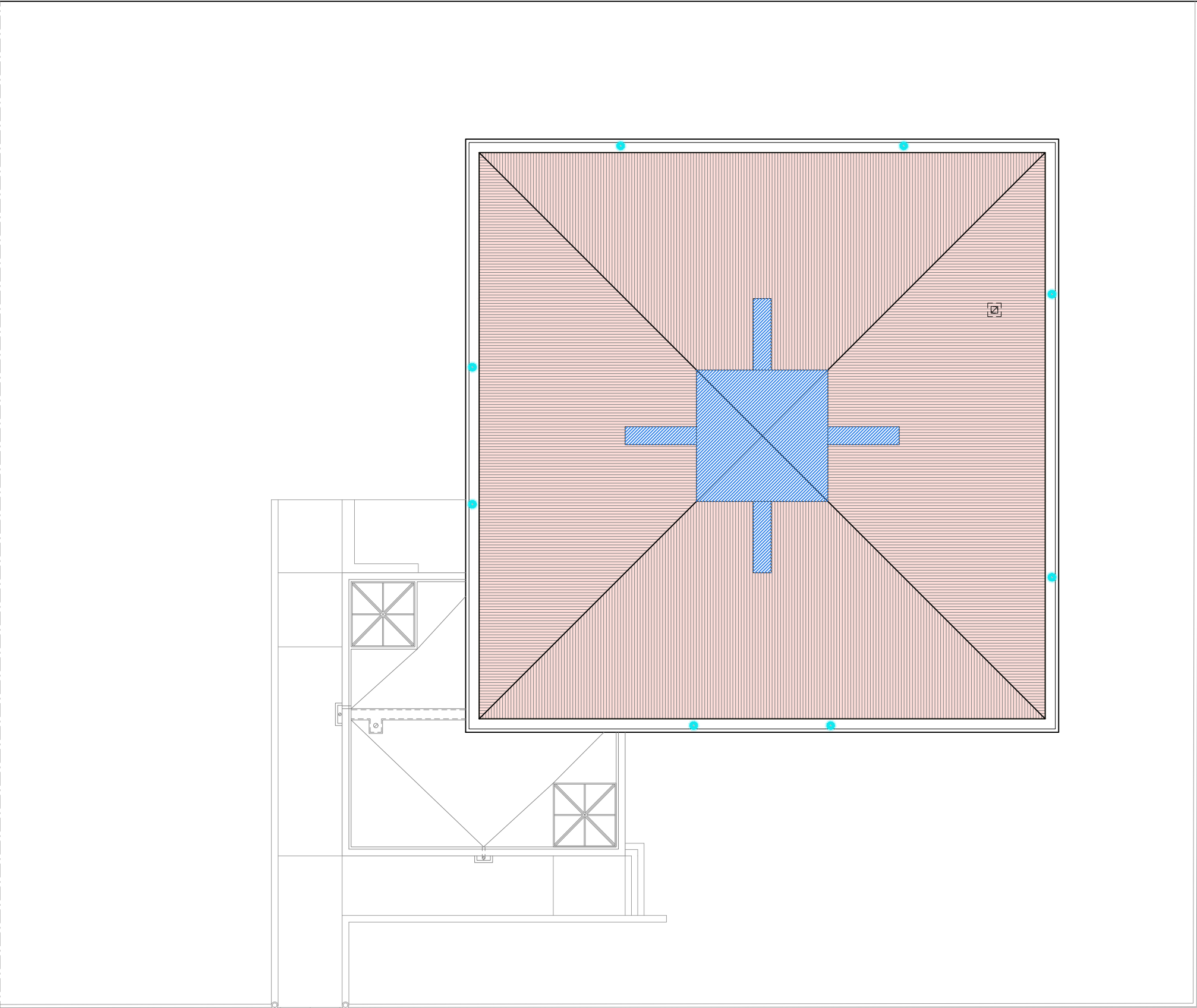




TREBALLS PREVIS. PLANTA BAIXA

- | | | | | |
|--|---|---|--|---|
| 1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS | 8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ | M | 13. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT | 19. RETIRADA CAPA DE PROTECCIÓ DE COBERTA PLANA |
| 2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC | 9. ENDERROC DE FORJAT I/O CORRETJA D'ESCALES | | 14. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR | 20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS. |
| 3. DESMUNTATGE DE SANITARIS | 10. ENDERROC DE FAÇANA I D'AMPIT DE FINESTRES | | 15. ENDERROC DE LLUERNARIS | 21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT |
| 4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES | 11. DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA | | 16. ARRANCADA DE PAVIMENT | |
| 5. DESMUNTATGE DE REIXES | 12. RETIRADA DE RADIADORS | | 17. ENDERROC DE SOTACOBERTA | |
| 6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR | 13. DESMUNTATGE DE CALDERES I COMPTADORS | | 18. ENDERROC DE COBERTA | |
| 7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL | | | | |





TREBALLS PREVIS. PLANTA BAIXA

1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS
2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC
3. DESMUNTATGE DE SANITARIS
4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES
5. DESMUNTATGE DE REIXES
6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR
7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL



8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ
9. ENDERROC DE FORJAT i/o CORRETJA D'ESCALES
10. ENDERROC DE FAÇANA I D'AMPIT DE FINESTRES
11. DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA
12. RETIRADA DE RADIADORS
13. DESMUNTATGE DE CALDERES I COMPTADORS

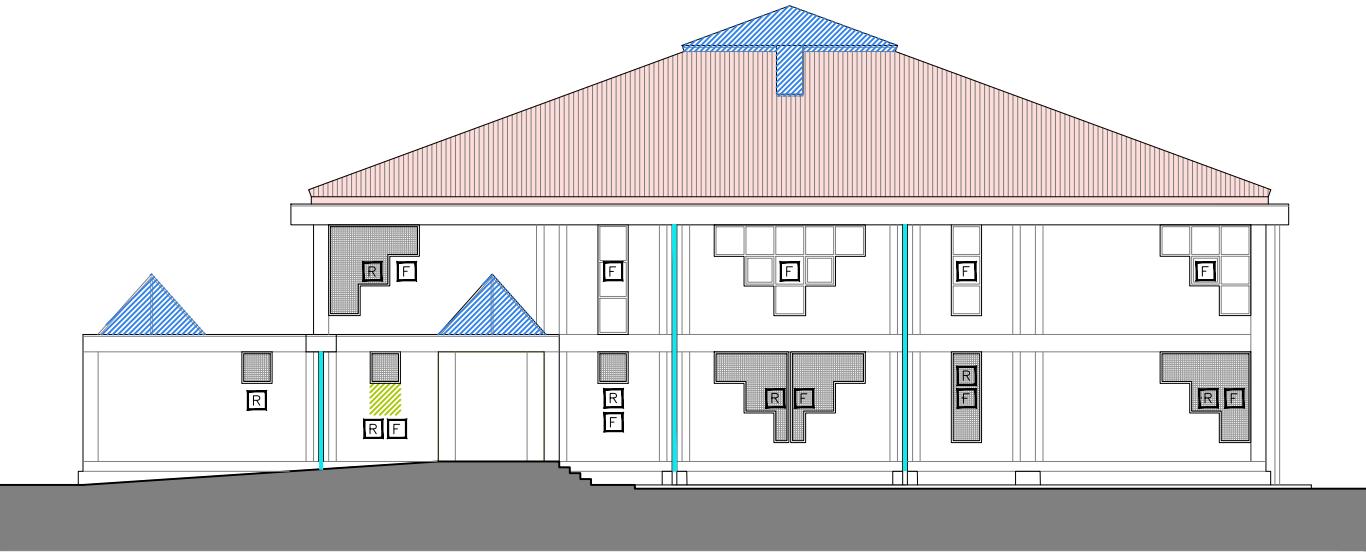


13. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT
14. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR
15. ENDERROC DE LLUERNARIS
16. ARRENCADA DE PAVIMENT
17. ENDERROC DE SOTACOBERTA
18. ENDERROC DE COBERTA

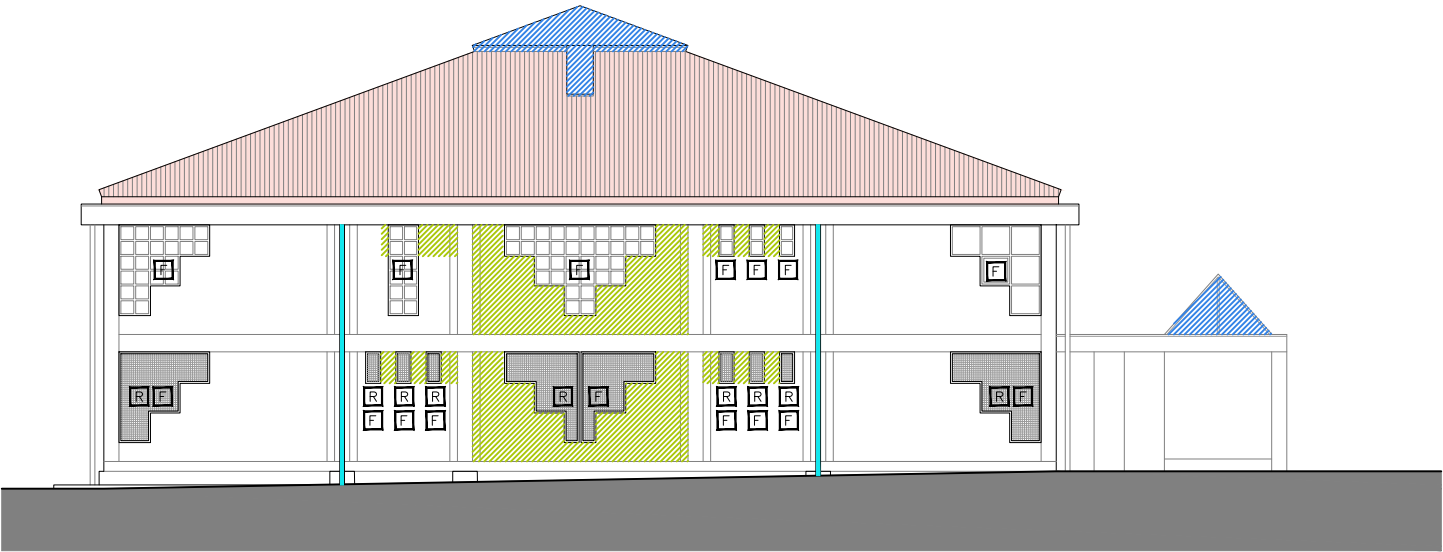


19. RETIRADA CAPA DE PROTECCIÓ DE COBERTA PLANA
20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS.
21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

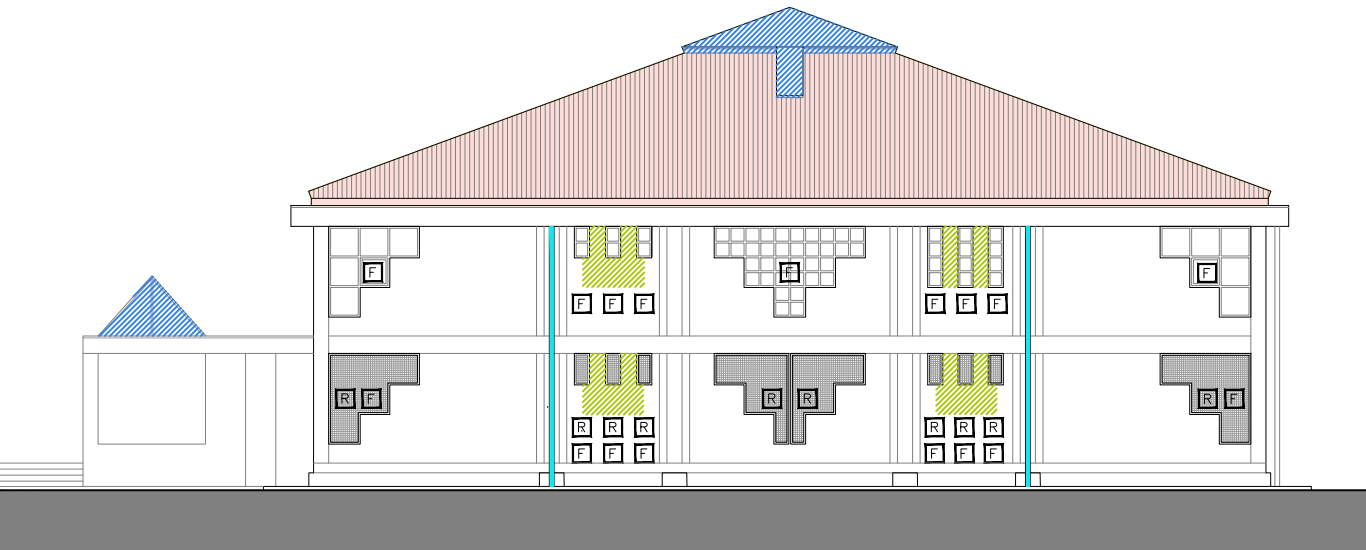




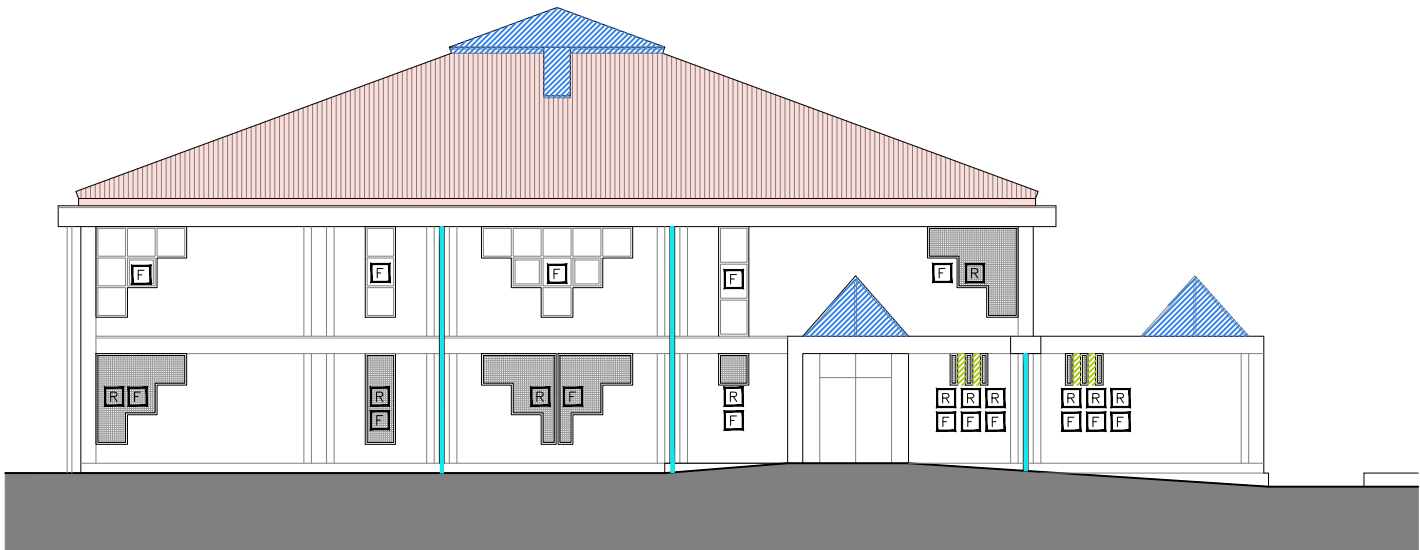
FAÇANA SUD-EST



FAÇANA NORD-OEST



FAÇANA NORD-EST



FAÇANA SUD-OEST

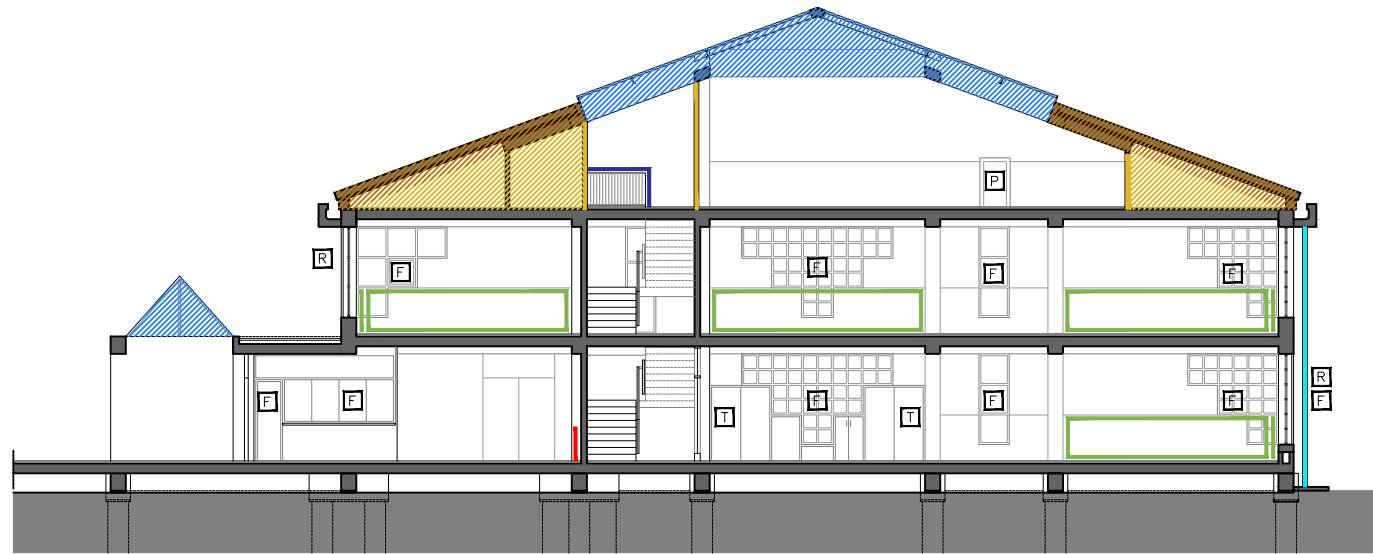
TREBALLS PREVIS. ALÇATS

1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS
2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC
3. DESMUNTATGE DE SANITARIS
4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES
5. DESMUNTATGE DE REIXES
6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR
7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL

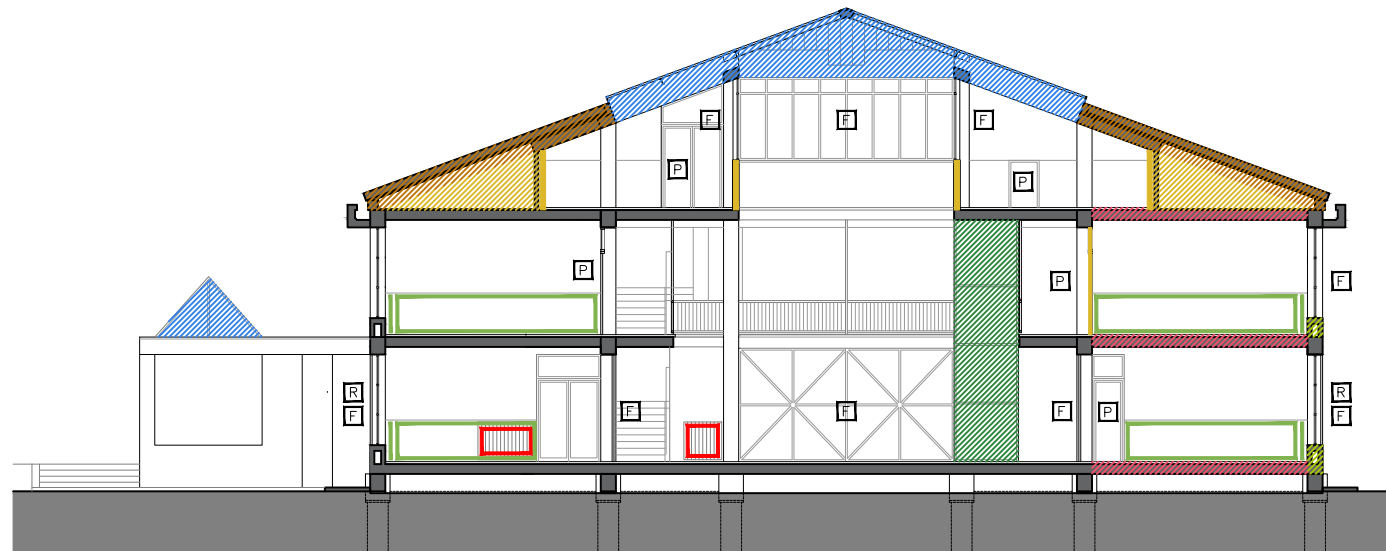
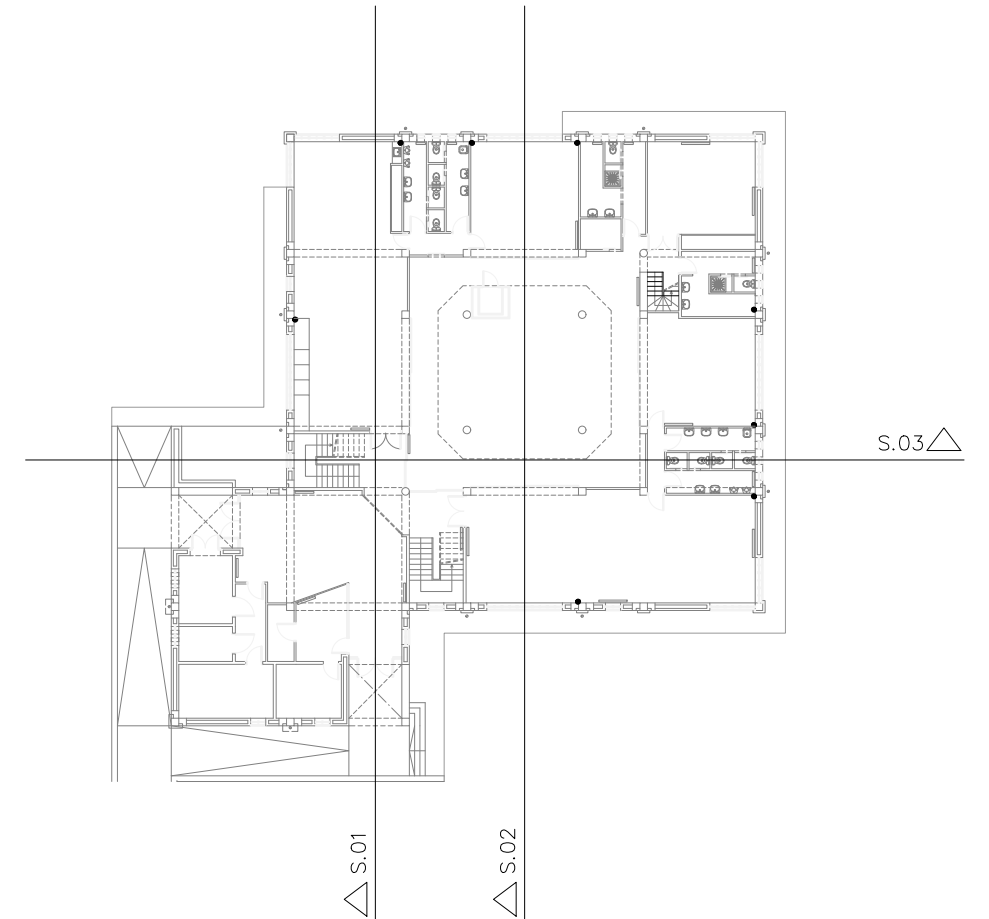
8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ
9. ENDERROC DE FORJAT I/O CORRETJA D'ESCALES
10. ENDERROC DE FAÇANA I D'AMPIT DE FINESTRES
11. DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA
12. RETIRADA DE RADIADORS
13. DESMUNTATGE DE CALDERES I COMPTADORS

14. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT
15. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR
16. ENDERROC DE LLUERNARIS
17. ARRANCADA DE PAVIMENT
18. ENDERROC DE SOTACOBERTA
19. RETIRADA D'ASCENSOR EXISTENT

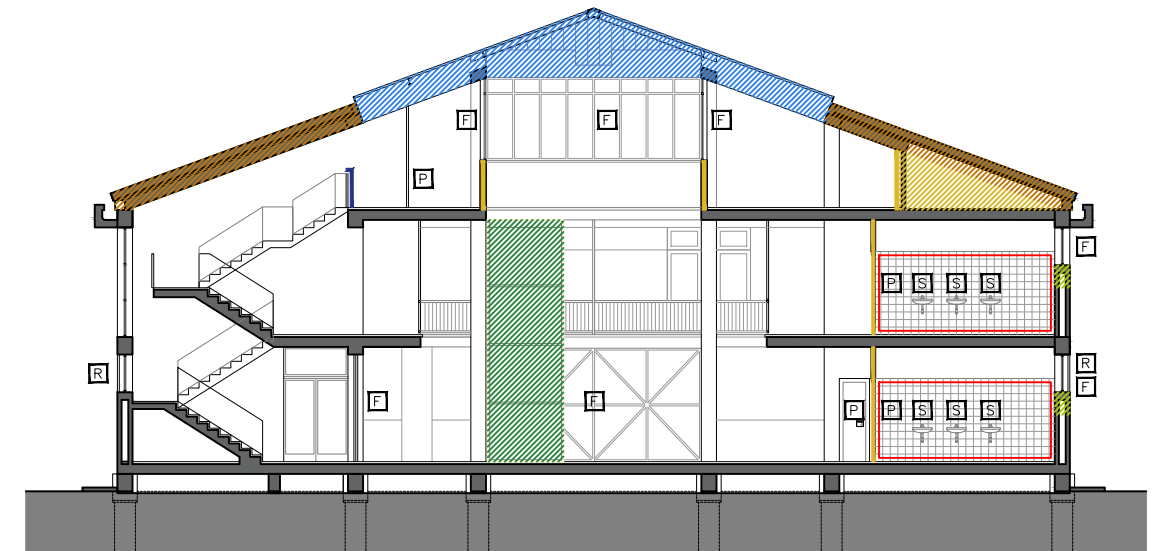
20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS.
21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT



S.01



S.02



S.03

TREBALLS PREVIS. SECCIONS

1. ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS
2. ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC
3. DESMUNTATGE DE SANITARIS
4. DESMUNTATGE DE FUSTERIES
5. DESMUNTATGE DE REIXES
6. ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA INTERIOR
7. ENDERROC DE TAULES I BANCOS DE TREBALL

8. RETIRADA DE MOBILIARI I EQUIPAMENTS PER A POSTERIOR REUBICACIÓ
9. ENDERROC DE FORJAT I/O CORRECTOR D'ESCALES
10. ENDERROC DE FAÇANA I D'AMPLIT DE FINESTRES
11. DESMUNTATGE DE BARANA METÀL·LICA
12. RETIRADA DE RADIADORS
13. DESMUNTATGE DE CALDERES I COMPTADORS

14. RETIRADA DE TOT L'ENRAJOLAT CERÀMIC EXISTENT DE L'ARRAMBADOR
15. ENDERROC DE LLUERNARIS
16. ARRENCADA DE PAVIMENT
17. ENDERROC DE SOTACOBERTA
18. ENDERROC DE COBERTA

19. RETIRADA CAPA DE PROTECCIÓ DE COBERTA PLANA
20. ARRENCADA DE BAIXANT I CONNEXIONS ALS DESGUASSOS.
21. ENDERROC DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

2. BASES DE CàLCUL						
TAULA 2.1 COEFICIENTS DE SEGURETAT PARCIALS						
SITUACIÓ DE DIMENSIONAT		TIPUS	MATERIALS Y _a	MATERIALS Y _b	ACCIONS Y _c	ACCIONS Y _r
PERSISTENT O TRANSITÒRIA		ENFONSAMENT	3,0 _(a)	1,0	1,0	1,0
		LISCAMENT	1,5 _(a)	1,0	1,0	1,0
		BOC _(a)				
		ACCIONS ESTABILITZADORES	1,0	1,0	0,9 _(a)	1,0
		ACCIONS DESESTABILITZADORES	1,0	1,0	1,8	1,0
		ESTABILITAT GLOBAL	1,0	1,8	1,0	1,0
		CAPACITAT ESTRUCTURAL	-(a)	-(a)	1,6 _(a)	1,0
EXTRAORDINÀRIA		ENFONSAMENT	2,0 _(a)	1,0	1,0	1,0
		LISCAMENT	1,1 _(a)	1,0	1,0	1,0
		BOC _(a)				
		ACCIONS ESTABILITZADORES	1,0	1,0	0,9	1,0
		ACCIONS DESESTABILITZADORES	1,0	1,0	1,2	1,0
		ESTABILITAT GLOBAL	1,0	1,2	1,0	1,0
		CAPACITAT ESTRUCTURAL	-(a)	-(a)	1,0	1,0

(1) EN PILOTS ES REFEREIX A MÈTODES D'ASSAIG DE CAMP O FÒRMULES ANALÍTQUES (LLARG TERMINI), PER A MÈTODES BASATS EN FÒRMULES ANALÍTQUES (CURT TERMINI), MÈTODES BASATS EN PROVES DE CÀRREGA FINS AL TRENCAMENT I MÈTODES BASATS EN PROVES DINÀMIQUES DE CLAVAT AMB CONTROL ELECTRÒNIC DE CLAVAT I CONTRAST AMB PROVES DE CÀRREGA, ES PODRÀ PENDRE 2,0

(2) D'APLICACIÓ EN FONAMENTACIONS DIRECTES I MURS

(3) EN FONAMENTS DIRECTES, EXCEPTE JUSTIFICACIÓ CONTRÀRIA, NO ES CONSIDERA L'EMPENYA PASIVA

(4) ELS CORRESPONDENTS DOCUMENTS BÀSICS RELATIUS A LA SEGURETAT ESTRUCTURALDELS DIFERENTS MATERIALS O LA INSTRUCCIÓ EHE

(5) APLICABLE A ELEMENTS DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ INTENS O NORMAL, SEGONS LA INSTRUCCIÓ EHE. ALS CASOS ON EL NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ SIGUI REDUÏT, EL COEFICIENT Y_a HA D'AGAFAR-SE, PER A SITUACIONS PERSISTENTS O TRANSITÒRIES, QUAU, A 1,8

(6) EL COEFICIENT Y_b SERÀ IGUAL A 2,0 SI NO EXISTEIXEN EDIFICIS O SERVEIS SENSIBLES ALS MOVIMENTS A LES PROXIMITATS DE LA PANTALLA

(7) AFECTA A L'EMPENYA PASSIVA

(8) EN PILOTS, ES REFEREIX A MÈTODES BASATS EN ASSAJOS DE CAMP O FÒRMULES ANALÍTQUES; PER A MÈTODES BASATS EN PROVES DE CÀRREGA FINS A TRENCAMENT I MÈTODES BASATS EN PROVES DINÀMIQUES DE CLAVAT AMB CONTROL ELECTRÒNIC DEL CLAVAT I CONTRAST AMB PROVES DE CÀRREGA, ES PODRÀ PENDRE 1,5

TIPUS DE VERIFICACIÓ	(1)	TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA	
			DEFAVORABLE	FAVORABLE
RESISTÈNCIA		PERMANENT		
		PES PROPI DEL TERRENY	1,35	0,80
		EMPETA DEL TERRENY	1,35	0,70
		PRESSIÓ DE L'AIGUA	1,20	0,90
		VARIABLE	1,50	0
ESTABILITAT			DESESTABILITZADORA	ESTABILITZADORA
		PERMANENT		
		PES PROPI DEL TERRENY	1,10	0,90
		EMPETA DEL TERRENY	1,35	0,80
		PRESSIÓ DE L'AIGUA	1,05	0,95
		VARIABLE	1,50	0

(1) ELS COEFICIENTS CORRESPONDENTS A LA VERIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DEL TERRENY S'ESTABLEIXEN AL DB-SE-C

	Ψ_a	Ψ_r	Ψ_z
SOBRECARREGA SUPERFICIAL D'ÚS (CATEGORIES SEGONS DB-SE-AE)			
• ZONES RESIDENCIALS (CATEGORIA A)	0,70	0,50	0,30
• ZONES ADMINISTRATIVES (CATEGORIA B)	0,70	0,50	0,30
• ZONES DESTINADES AL PÚBLIC (CATEGORIA C)	0,70	0,70	0,60
• ZONES COMERCIALS (CATEGORIA C)	0,70	0,70	0,60
• ZONES DE TRANST I D'APARCAMENT DE VEHICLES LLEUGERS	0,70	0,70	0,60
AMB UN PES TOTAL INFERIOR A 30KN (CATEGORIA F)			
• COBERTES TRANSITABLES (CATEGORIA G)		(1)	
• COBERTES ACCESSIBLES NOMÉS PER MANTENIMENT (CATEGORIA H)	0	0	0
NEU			
• PER ALÇADES > 1000 m	0,70	0,50	0,20
• PER ALÇADES ≤ 1000 m	0,70	0,50	0,20
VENT	0,60	0,50	0
TEMPERATURA	0,60	0,50	0
ACCIONS VARIABLES DEL TERRENY	0,70	0,70	0,70

(1) A LES COBERTES TRANSITABLES, S'ADOPTARAN ELS VALORS CORRESPONENTS A L'ÚS DES DEL QUAL S'ACCEDEIX

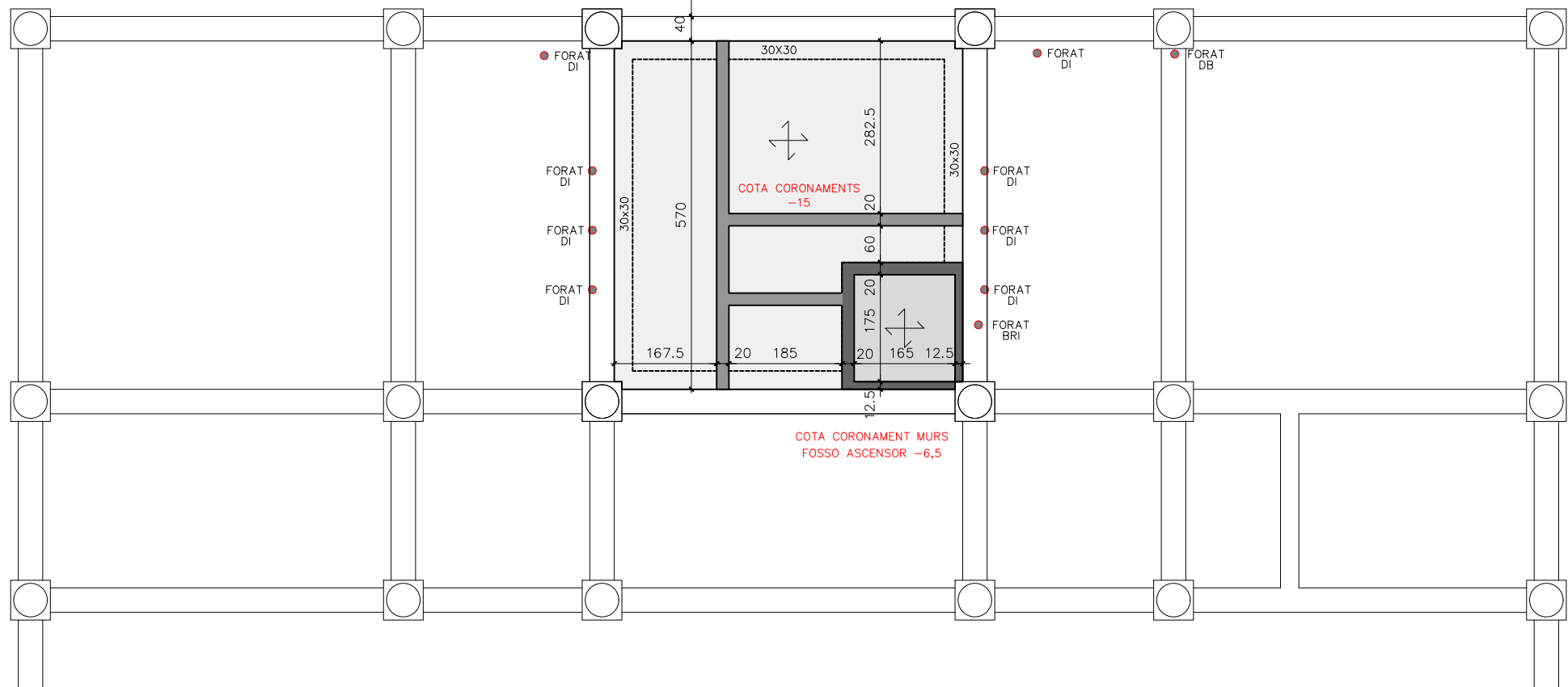
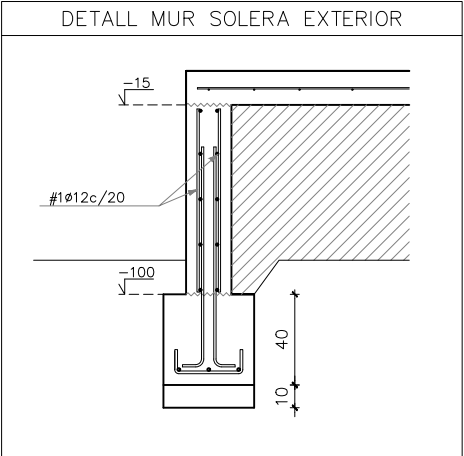
FORMIGÓ HA-25/F/20/XC2
SABATA 40X40

ARMAT LONG. 3Ø12
ARMAT TRANS. Ø12 cada 20cm

FORMIGÓ: HA-25/F/20/XC2
30 cm DE CANTELL
ARMADURES:
SUP. ME: 20x20 Ø12
INF. ME: 20x20 Ø12

FORMIGO H-25 / ACER B500S (MINIMS EXIGIBLES)								
Ø	6	8	10	12	14	16	20	25
CM	21	29	36	43	50	57	84	131

Ø	6	8	10	12	14	16	20	25
CM	29	41	50	60	70	80	118	183



FORMIGÓ	Especificació del formigó	Tipus de ciment Tamany màxim de l'arid	HA-25/F/20/XC2 CEM III/A
	Dossificació per m3	Ciment Grava (m)>=d.granul. 5.20 Sorra (id.) Aigua	20 mm 350kg 1235kg 620kg 170l
	Docilitat requerida	Consistència Compactació	consultar D.F. Plàstica Vibrat mecànic
	Assentament en	Con d'Abrams	2-6cm
	Resistència característica	als 7 dies als 28 dies	210 MPa 300 MPa
	ACER CONTROL	Tipus d'acer (resistència característica) Nivell control de l'acer Control del formigó	B-500-S (510 N/mm2) Normal Estadístic al·lindric
		Classe de prova Temps de trencament Frequència dels assajos (unitat d'obra per assaj)	7 i 28 dies consultar el Plec de Condicions
		Nº de sèries de proves d'assaig	2 a 7 dies 3 a 28 dies
		Nº de proves per sèrie	1 de reserva

 COTA DE CORONAMENT LLOSA D'ASCENSOR
-43,5

 COTA DE CORONAMENT LLOSA D'ASCENSOR
-100

 COTA DE CORONAMENT FONAMENTS MUR
-100

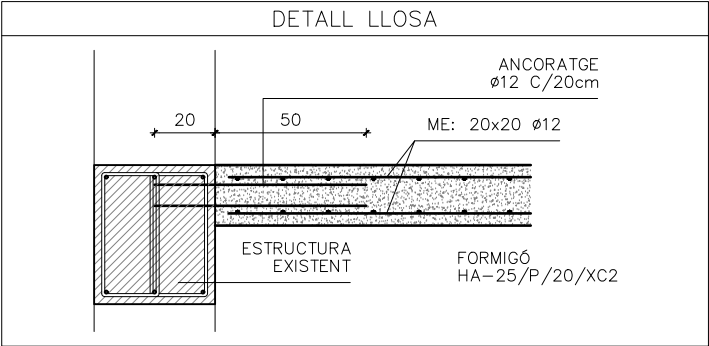
Technical drawing showing a cross-section of a structural detail, likely a wall or foundation. The drawing includes dimensions and labels for reinforcement bars.

Key dimensions and labels:

- Top level: ± 0.0
- Bottom level: -6.5
- Wall height: 100
- Wall thickness: 20
- Reinforcement bar: $\#1\phi 12c/20$
- Horizontal distance from wall face: ≥ 20
- Vertical distance from bottom: 10, 30
- Horizontal distance from wall face: ≥ 15
- Horizontal distance from wall face: ≥ 20
- Horizontal distance from wall face: 12.50
- Horizontal distance from wall face: ≥ 20
- Horizontal distance from wall face: 100
- Horizontal distance from wall face: ≥ 20
- Horizontal distance from wall face: 10, 30
- Label: ESTRUCTURA EXISTENTE

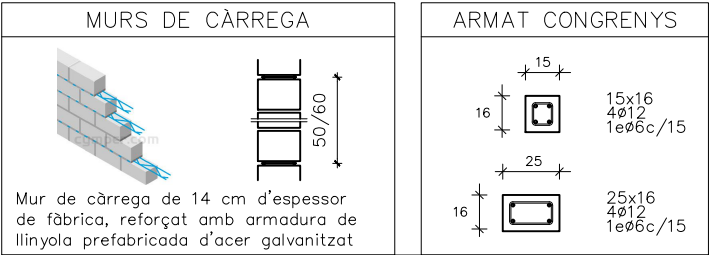
[illegible]

FORMIGÓ: HA-25/F/20/XC2
ARMADURES:
#1Ø12c/20 AMB DUES CARES

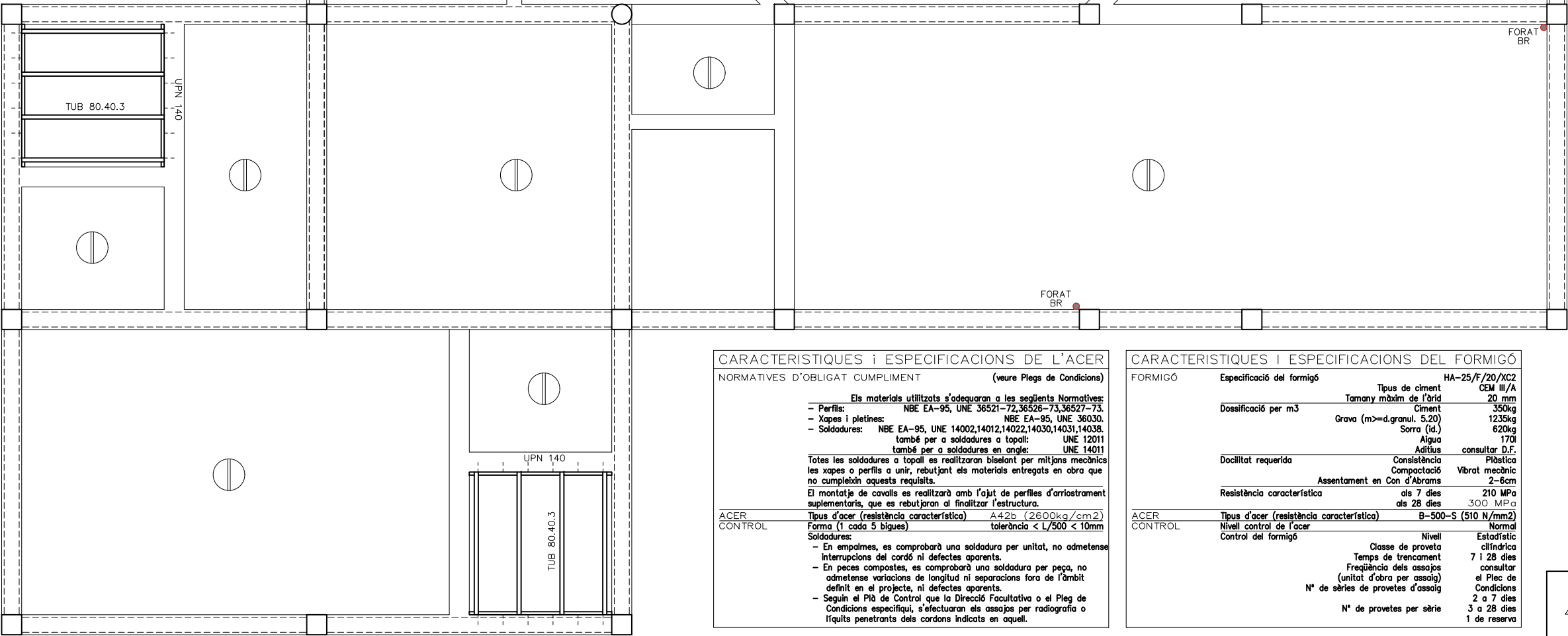
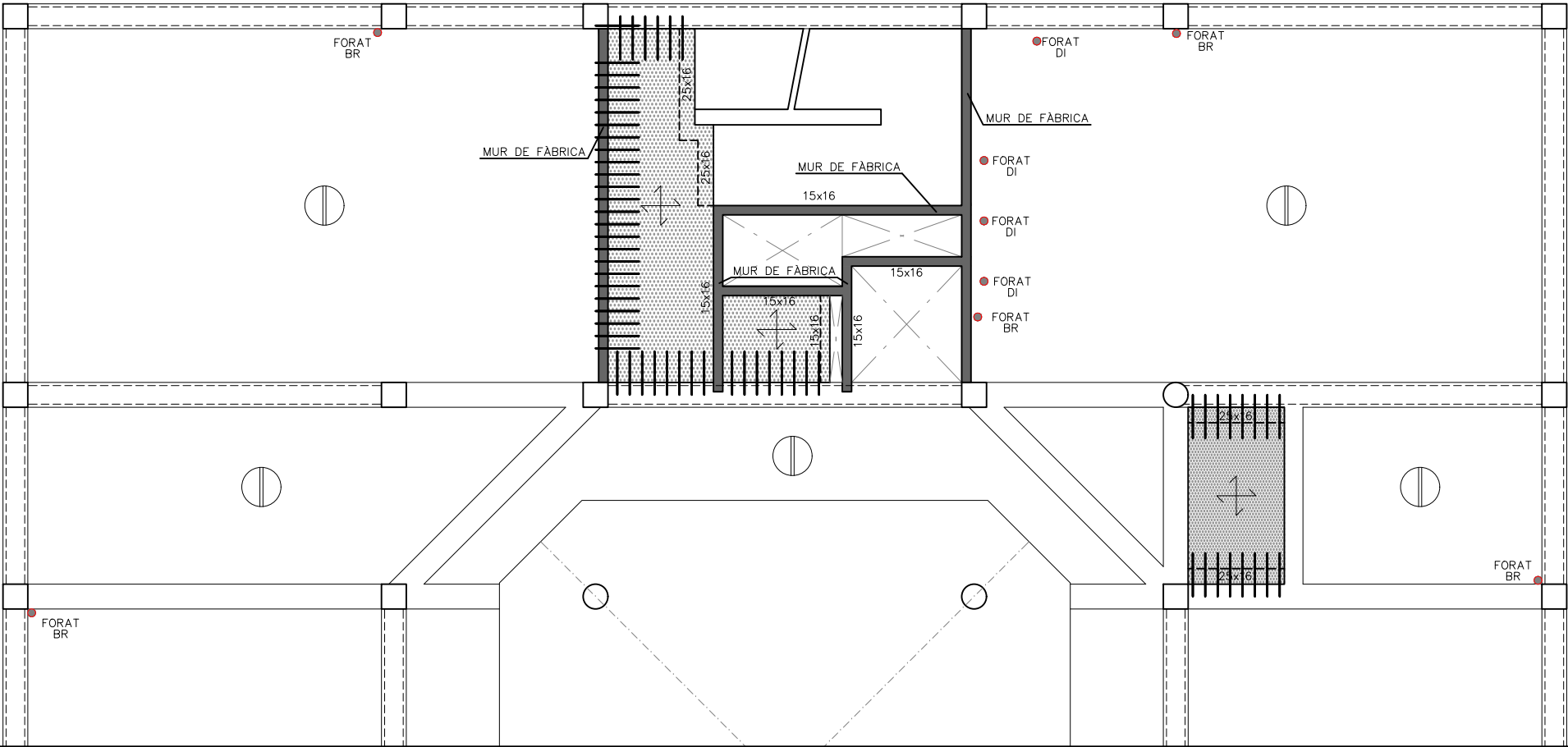


CARACTERÍSTIQUES LLOSA

LLOSA DE FORMIGÓ VIST HA-25/P/20/XC2
16 cm DE CANTELL
ARMADURES: SUPERIOR LONGITUDINAL ME: 20x20 ø12
INFERIOR LONGITUDINAL ME: 20x20 ø12



COTA ENCOFRAT SOSTRE PLANTA BAIXA
+320 cm
COMPROVAR COTA D'ACABAT "IN SITU"



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT (veure Plegs de Condicions)

Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives:

- Perfiles: NBE EA-95, UNE 36521-72,36526-73,36527-73.
- Xapes i pletines: NBE EA-95, UNE 36030.
- Soldadures: NBE EA-95, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038.

també per a soldadures a topall: UNE 12011

també per a soldadures en angle: UNE 14011

Totes les soldadures a topall es realitzaran biselant per mitjans mecànics les xapes o perfiles a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits.

El muntatge de cavalls es realitzarà amb l'ajut de perfiles d'arriostament suplementaris, que es rebutjaran al finalitzar l'estructura.

Tipus d'acer (resistència característica) A42b (2600kg/cm²)

Forma (1 cada 5 bigues)

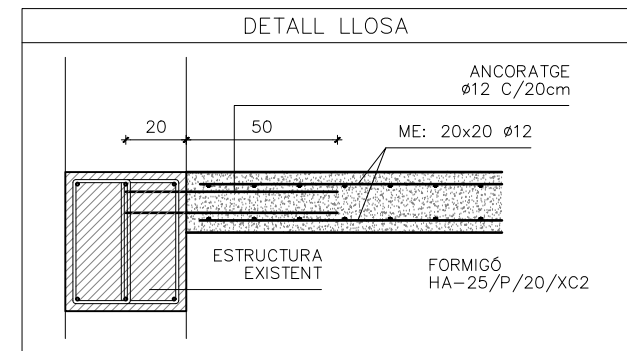
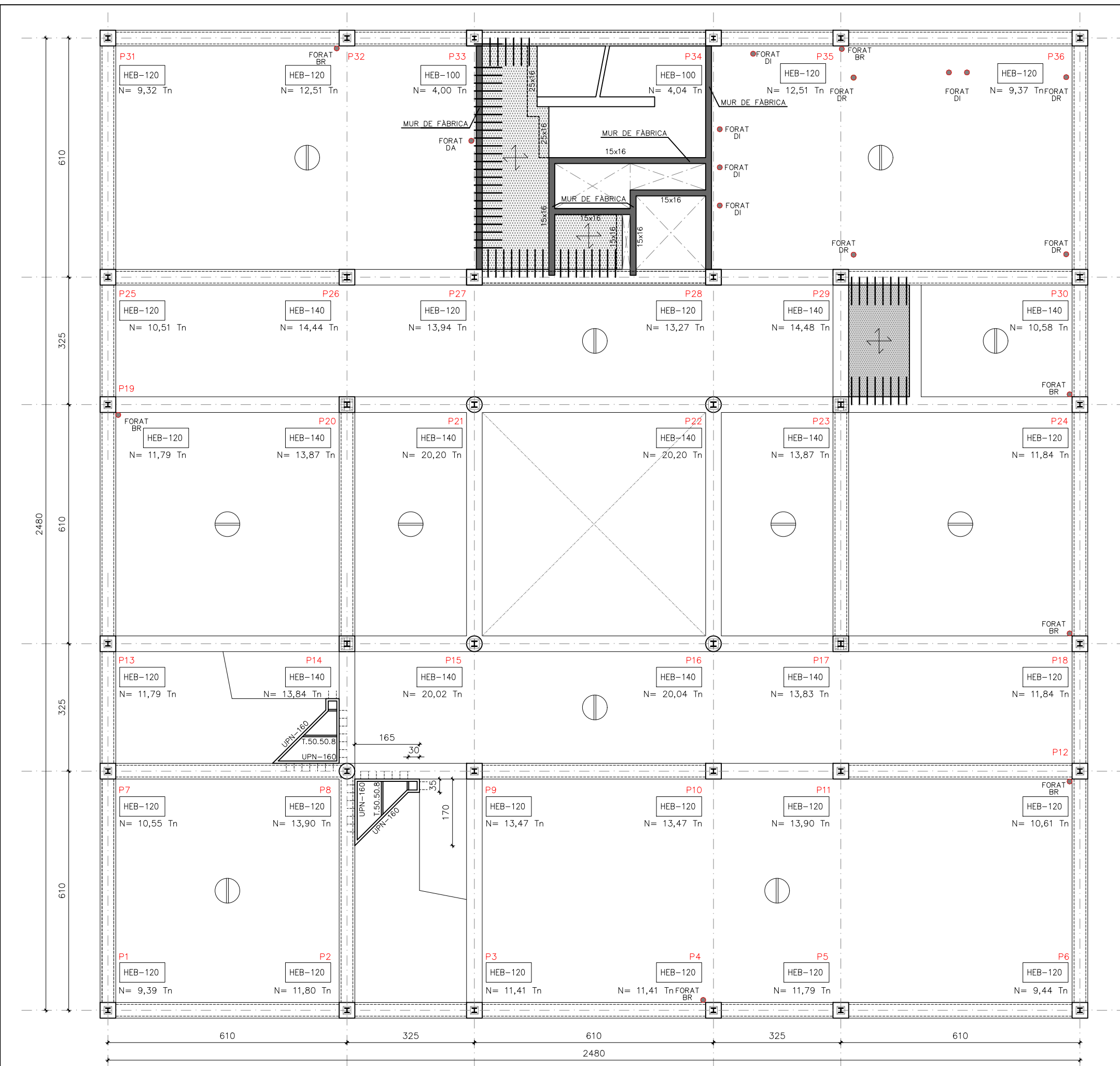
Soldadures:

- En empalmes, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetense interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetense variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.
- Seguin el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, s'efectuaran els assajos per radiografia o l'íquita penetrants dels cordons indicats en aquell.

ACER CONTROL

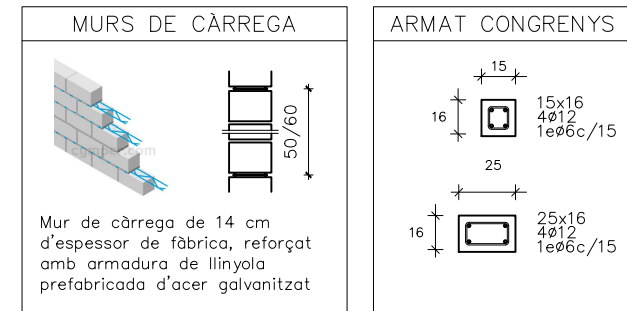
CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

FORMIGÓ	Especificació del formigó	HA-25/F/20/XC2
	Tipus de ciment	CEM III/A
	Tamany màxim de l'arid	20 mm
	Dossificació per m ³	Ciment 350kg
		Grava (m>=d.granul. 5.20) 1235kg
		Sorra (id.) 620kg
		Aigua 170l
		Aditius consultar D.F.
	Docilitat requerida	Consistència Plàstica
		Assentament en Con d'Abrams Vibrat mecànic
		2-6cm
	Resistència característica	als 7 dies 210 MPa
		als 28 dies 300 MPa
ACER CONTROL	Tipus d'acer (resistència característica)	B-500-S (510 N/mm ²)
	Nivell control de l'acer	Normal
	Control del formigó	Estadístic cilíndric
		Classe de proveta 7 i 28 dies
		Temps de trencament 7 i 28 dies
		Freqüència dels assajos consultar el Plec de
		Nº de sèries de provetes d'assaig Condicions
		2 a 7 dies
		Nº de provetes per sèrie 3 a 28 dies
		1 de reserva

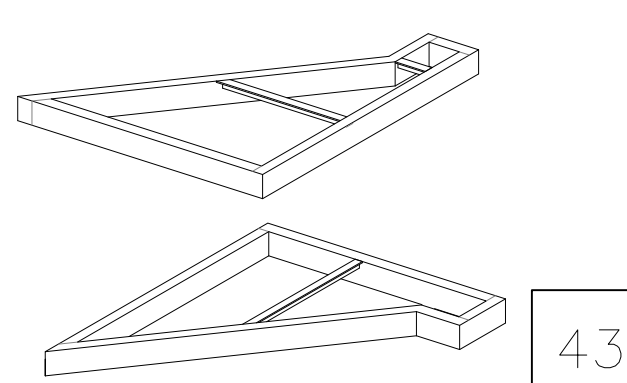
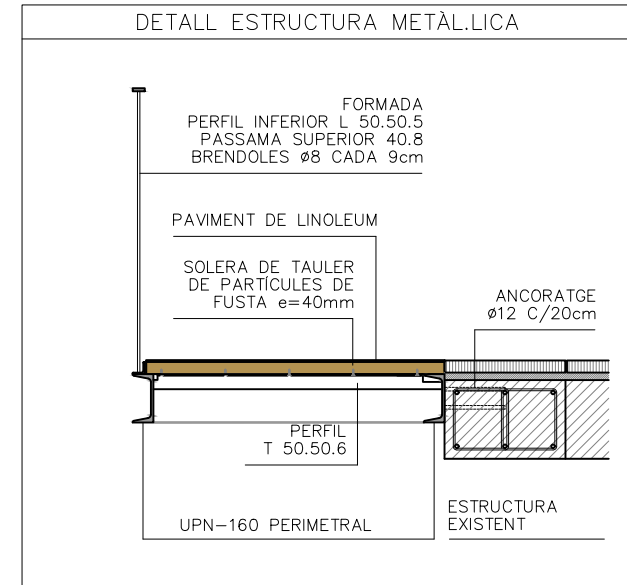


CARACTERISTIQUES LLOSA

LLOSA DE FORMIGÓ VIST HA-25/P/20/XC2	
16 cm DE CANTELL	
ARMADURES: SUPERIOR LONGITUDINAL	ME: 20x20 Ø12
INFERIOR LONGITUDINAL	ME: 20x20 Ø12



COTA ENCOFRAT SOSTRE PLANTA PRIMERA
+656 cm
COMPROVAR COTA D'ACABAT "IN SITU"



ACCIONS GRAVITATÒRIES FORJAT PLANTA BAIXA		
LLOSA		3,75 KN/m²
CÀRREGUES MORTES		5,85 KN/m²
ÚS		3,00 KN/m²
TOTAL		12,6 KN/m²

ACCIONS GRAVITATÒRIES FORJAT PLANTA PRIMERA		
LLOSA		3,75 KN/m²
CÀRREGUES MORTES		5,85 KN/m²
ÚS		3,00 KN/m²
TOTAL		12,6 KN/m²

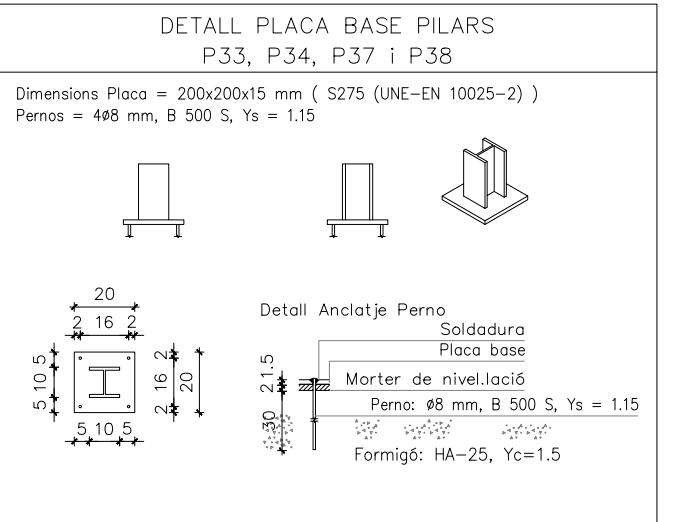
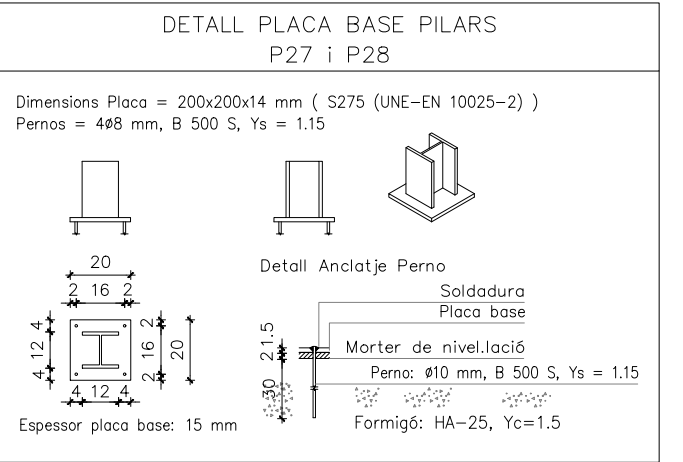
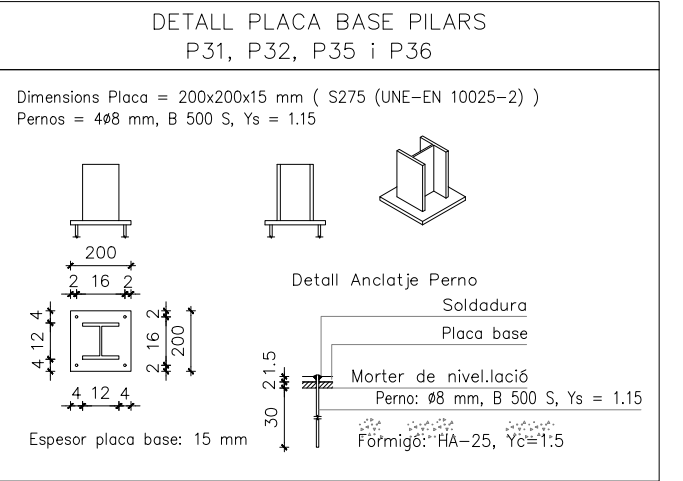
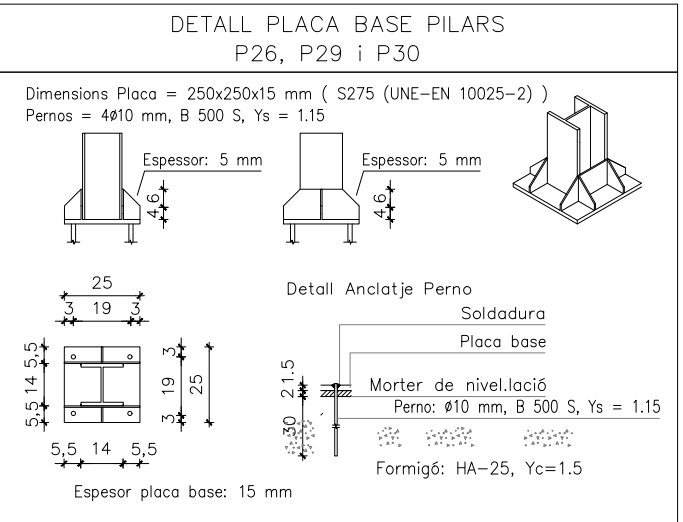
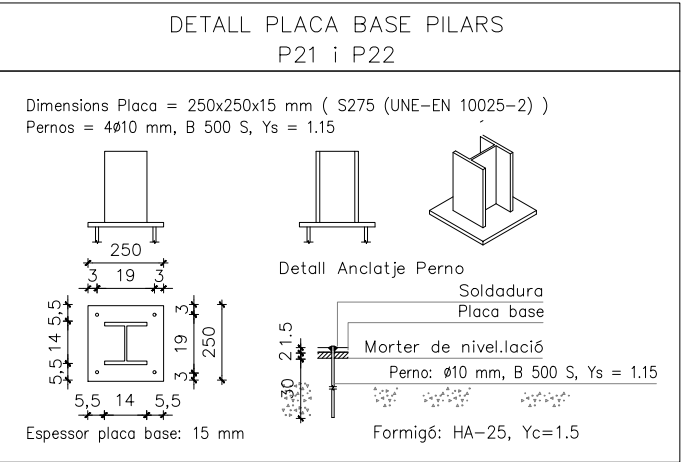
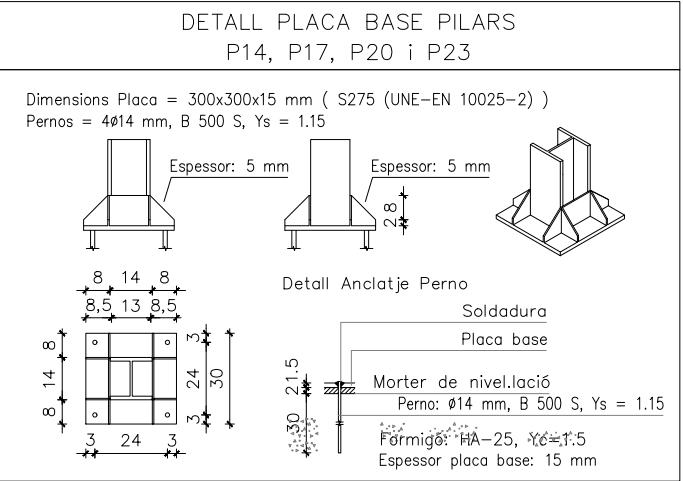
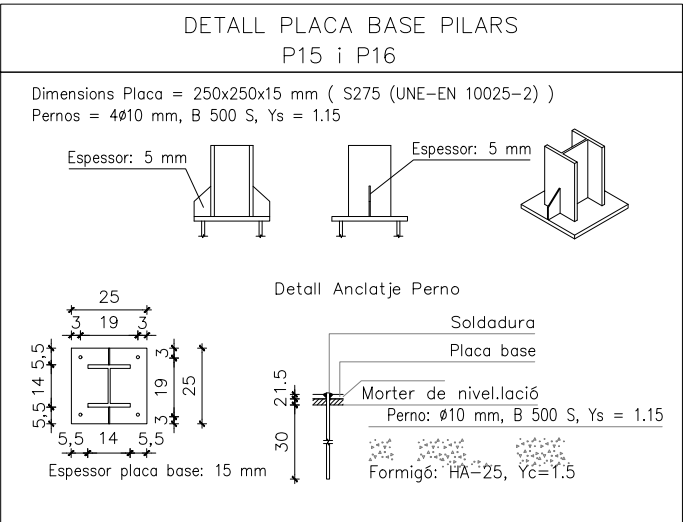
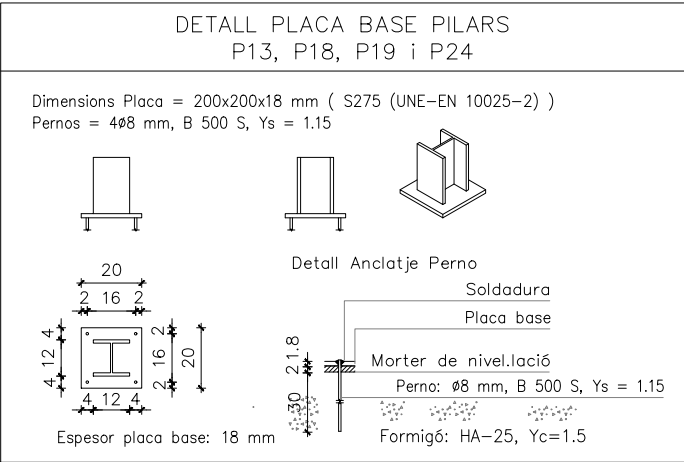
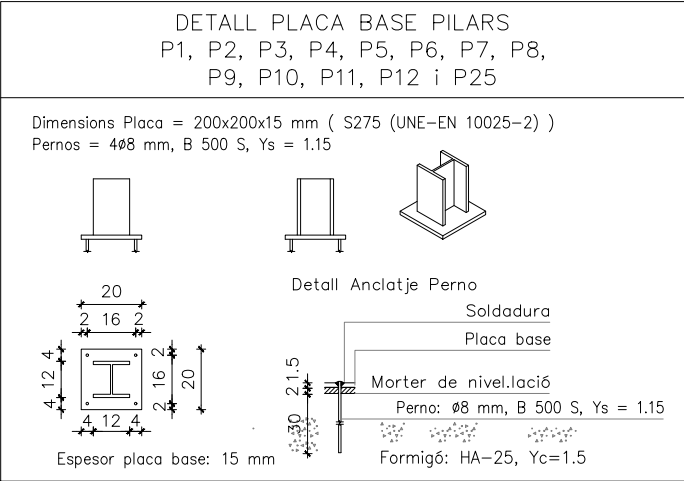
ACCIONS GRAVITATÒRIES FORJAT PLANTA SEGONA		
LLOSA		3,00 KN/m²
CÀRREGUES MORTES		2,50 KN/m²
ÚS		1,00 KN/m²
NEU		0,40 KN/m²
TOTAL		6,90 KN/m²

COMPLIMENT DOCUMENT BÀSIC SE-SEGURETAT ESTRUCTURAL			
TAULA 4.2 COEFICIENTS DE SIMULTANITAT (Ψ)			
	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
SOBRECÀRREGA SUPERFICIAL D'ÚS (CATEGORIES SEGONS DB-SE-AE) * ZONES RESIDENCIALS (CATEGORIA A) * ZONES ADMINISTRATIVES (CATEGORIA B) * ZONES DESTINADES AL PÚBLIC (CATEGORIA C) * ZONES COMERCIALS (CATEGORIA D) * COBERTES TRANSITABLES (CATEGORIA E) * COBERTES ACCESSIBLES NOMÉS PER MANTENIMENT (CATEGORIA F)	0,70	0,50	0,30
	0,70	0,50	0,30
	0,70	0,70	0,60
	0,70	0,70	0,60
NEU * PER ALÇADES > 1000 m * PER ALÇADES < 1000 m	0	(1)	0
	0,70	0,50	0,20
VENT	0,60	0,50	0
TEMPERATURA	0,60	0,50	0
ACCIONS VARIABLES DEL TERRENY	0,70	0,70	0,70
(1) A LES COBERTES TRANSITABLES, S'ADOPTARAN ELS VALORS CORRESPONENTS A L'ÚS DES DEL QUAL S'ACCEDEIX			

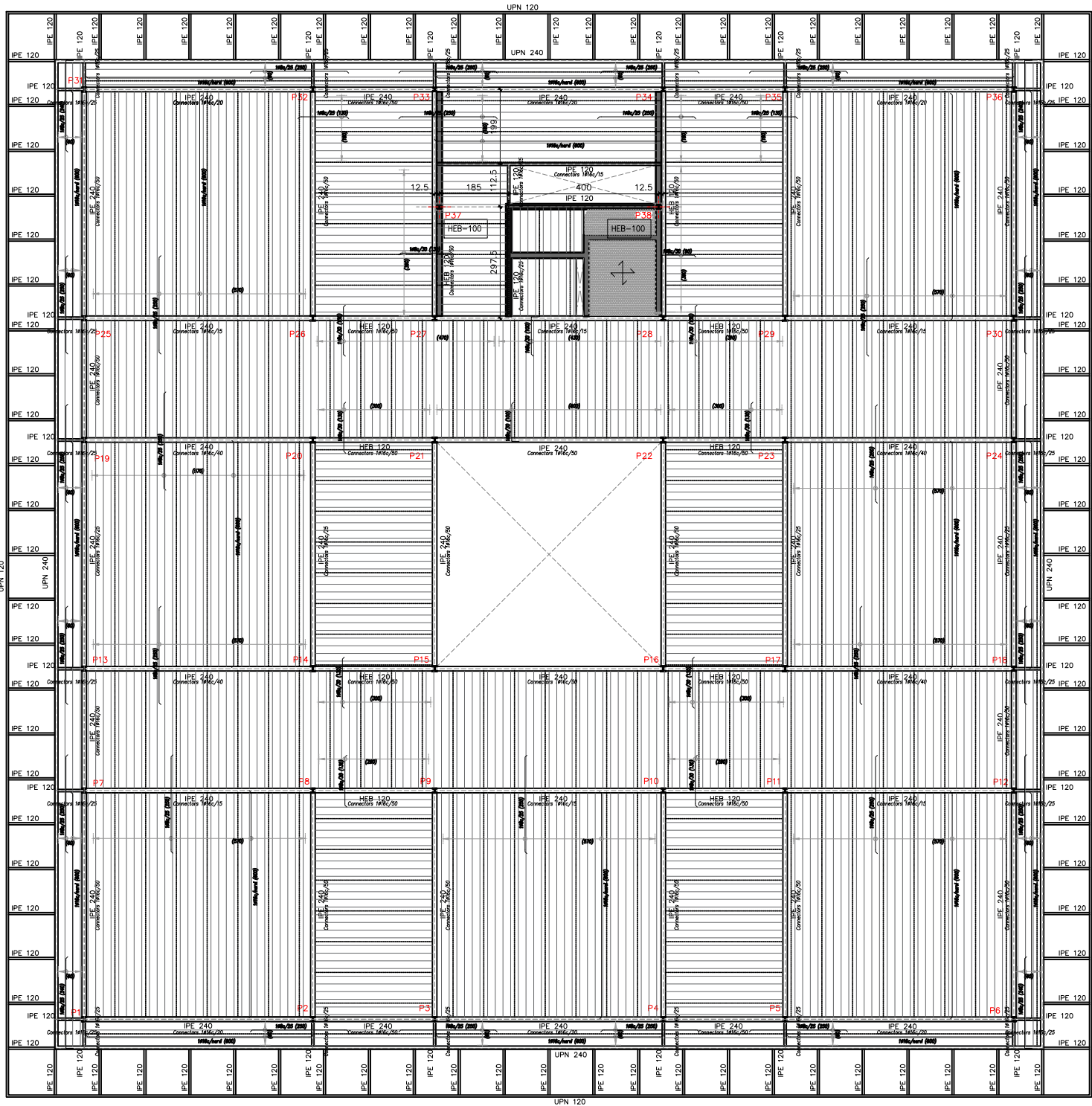
LONGITUD D'ANCORATGE FORMIGÓ H-25 / ACER B500S (MÍNIMS EXIGIBLES)									
ϕ	6	8	10	12	14	16	20	25	
CM	21	29	36	43	50	57	84	131	

LONGITUD DE CAVALCAMENT FORMIGÓ H-25 / ACER B500S (MÍNIMS EXIGIBLES)									
ϕ	6	8	10	12	14	16	20	25	
CM	29	41	50	60	70	80	118	183	

CARATCTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT							
	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	PONDERACIÓ				
			Yc	Ys	Yg	Y	a
EXECUCIÓ ARMADURA FORMIGÓ	SOSTRES	HA-25/P/20/XC2	ESTADÍSTIC	1.5			
	SOSTRES	500 N/mm²	NORMAL		1.15		
	SOSTRES		NORMAL			1.15	1.6
			AMBIENT XC2				
RELACIÓ AIGUA / CIMENT			0.60				
RECOBRIMENT NOMINAL			35 mm				
CONTINGUT MÍNIM CIMENT			275 Kg / m³				



P1=P2=P3 P4=P5=P6 P7=P8=P9 P10=P11=P12	P13=P18=P19 P24=P25	P31=P32=P35 P36	P14=P17=P20 P23	P15=P16	P21=P22	P26=P29=P30	P27=P28	P33=P34	P37=P38	BADALOT
				HEB 140	HEB 140	HEB 140	HEB 120		HEB 100	COBERTA
HEB 120	HEB 120	HEB 120	HEB 140	HEB 140	HEB 140	HEB 140	HEB 120	HEB 100		PLANTA PRIMERA



CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT		(veure Plegs de Condicions)
Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives:		
- Perfiles:	NBE EA-95, UNE 36521-72,36526-73,36527-73.	
- Xapes i pletines:	NBE EA-95, UNE 36030.	
- Soldadures:	NBE EA-95, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038.	
	també per a soldadures a topall:	UNE 12011
	també per a soldadures en angle:	UNE 14011
Totes les soldadures a topall es realitzaran biselant per mitjans mecànics les xapes o perfiles a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits.		
El muntatge de cavalls es realitzarà amb l'ajut de perfiles d'arriostament suplementaris, que es rebutjaran al finalitzar l'estructura.		
ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	A42b (2600kg/cm ²)
CONTROL	Forma (1 cada 5 bigues)	tolerància < L/500 < 10mm
Soldadures:		
- En empalmes, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetense interrupcions del cordó ni defectes aparents.		
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetense variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.		
- Seguin el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Pleg de Condicions especifiqui, s'efectuaran els assajos per radiografia o líquits penetrants dels cordons indicats en aquell.		

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

FORMIGÓ	Especificació del formigó	HA-25/F/20/XC2	
		Tipus de ciment	CEM III/A
Dossificació per m3		Tamany màxim de l'àrid	20 mm
		Ciment	350kg
		Grava (m>=d.granul. 5.20)	1235kg
		Sorra (id.)	620kg
		Aigua	170l
Dacilitat requerida		Aditius	consultar D.F.
		Consistència	Plàstica
		Compactació	Vibrat mecànic
Resistència característica		Assentament en Con d'Abrams	2-6cm
		als 7 dies	210 MPa
ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	als 28 dies	300 MPa
CONTROL	Nivell control de l'acer	Normal	
Control del formigó		Nivell	Estadístic
		Classe de proveta	cilíndrica
		Temps de trencament	7 i 28 dies
		Freqüència dels assajos	consultar
		(unitat d'obra per assaig)	el Plec de
N° de sèries de provetes d'assaig		Condicions	
		2 a 7 dies	
		3 a 28 dies	
N° de provetes per sèrie		1 de reserva	

TAULA DE CARACTERISTIQUES DE LLOSES MIXTES

MT-76 HIANSA (o similar)	
Canell: 75,68 mm	Perfil: 0.80mm
Inteix: 293,33 mm	Pes superficial: 8.92 kg/m ²
Ample panell: 880 mm	Secció útil: 10.65 cm ² /m
Ample superior: 112 mm	Moment d'inèrcia: 81.19 cm ⁴ /m
Ample inferior: 129 mm	Mòdul resistent: 25.57 cm ³ /m
Tipus de solapament lateral: Superior	
Límit elàstic: 2446.48 kp/cm ²	



Distància màxima entre sopandes: 2.20 m

Nota 1: Les xapes s'han de fixar al perfil de recolzament mitjançant cargols o fixacions que evitin el seu moviment en fase d'execució. Consulti els detalls d'entrega i solapament de la xapa sobre els recolzaments, així com les peces especials de vora.

Nota 2: Consulti el tipus de solapament lateral entre panells, posició i resultats per a les lloles mixtes col·laborants, d'acord al catàleg del fabricant.

NOTA INFORMATIVA

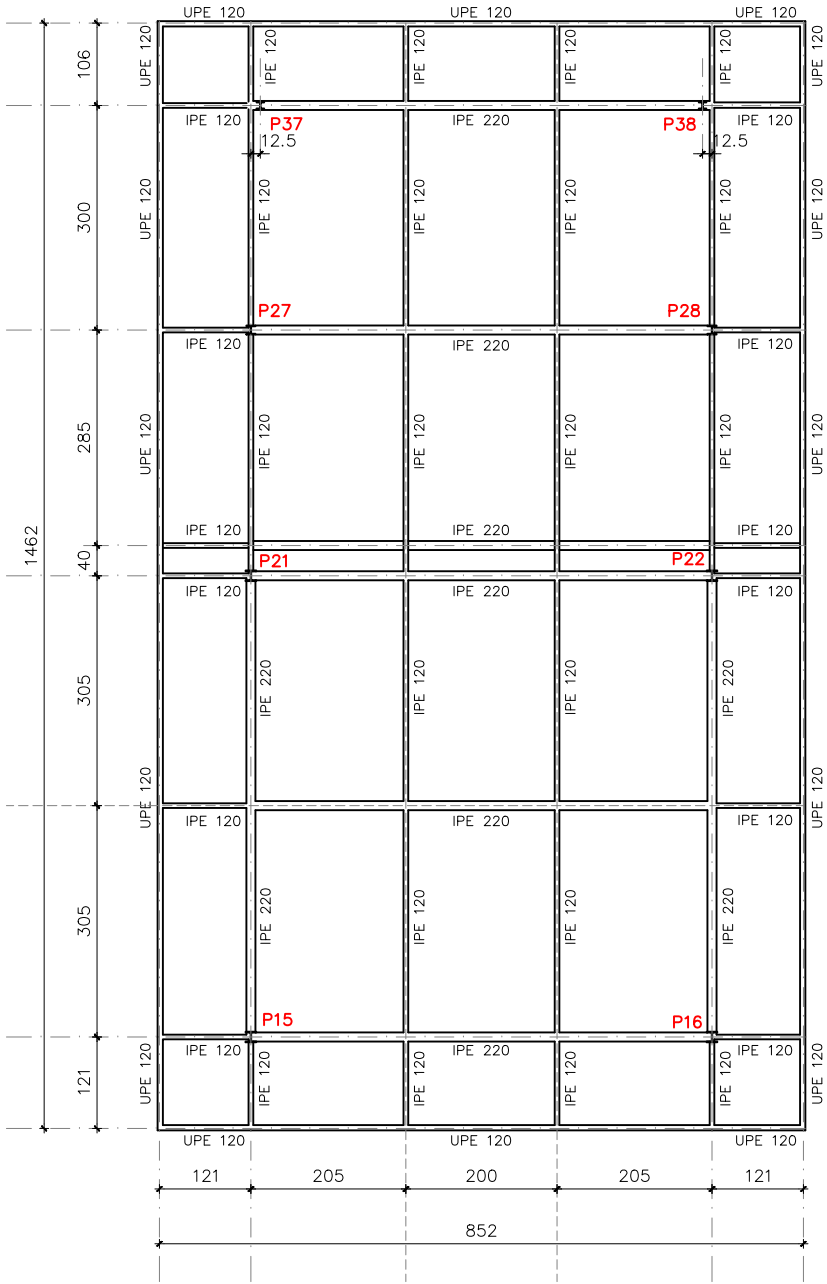
CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
EN AQUEST PLÀNOL NIMES S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.
CONSULTAR ELS PLECS DE CONDICIONS PER A LA POSTA EN OBRA DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA I DEL FORMIGÓ ARMAT, I PER L'EXECUCIÓ DELS FORJATS.

CARACTERISTIQUES LLOSA ASCENSOR

LLOSA DE FORMIGÓ VIST HA-25/P/20/XC2	
16 cm DE CANTELL	
ARMADURES: SUPERIOR LONGITUDINAL	ME: 20x20 Ø12
INFERIOR LONGITUDINAL	ME: 20x20 Ø12

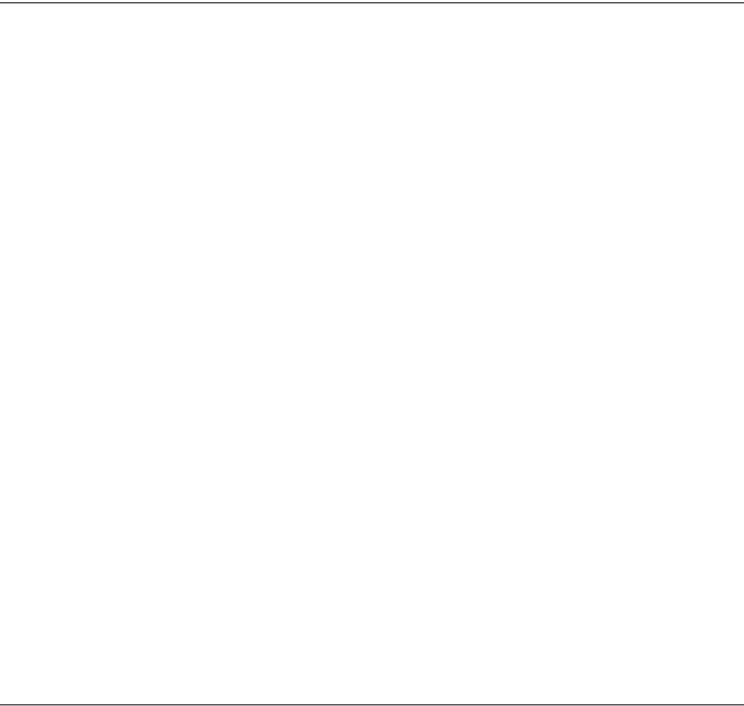
COTA ENCOFRAT LLOSA ASCENSOR
+1014 cm
CAL COMPROVAR COTA D'ACABAT "IN SITU"

COTA ENCOFRAT SOSTRE PLANTA SEGONA
+983 cm
CAL COMPROVAR COTA D'ACABAT "IN SITU"



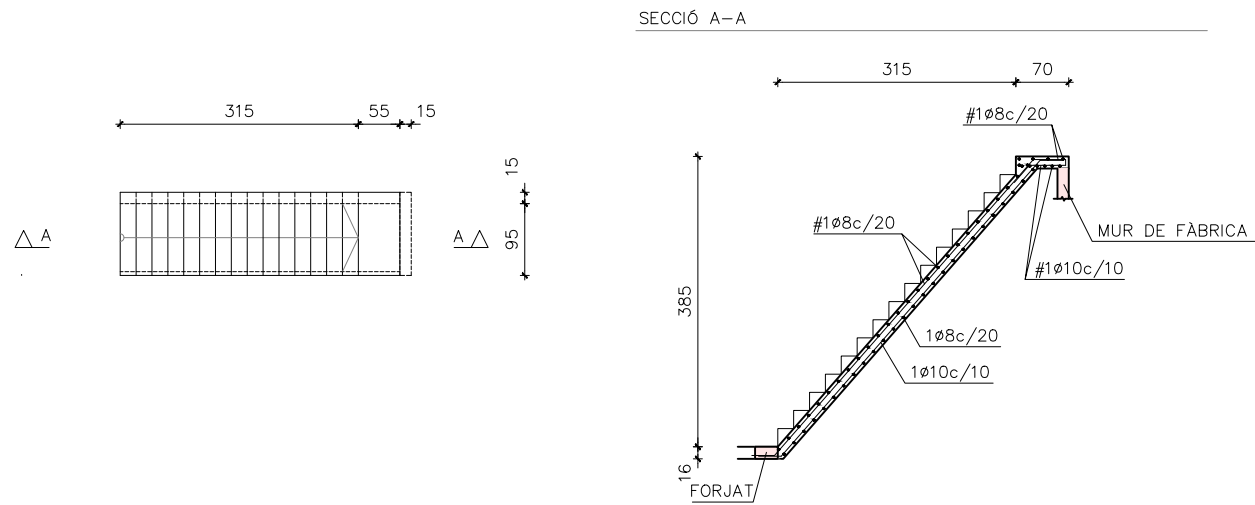
CARACTERISTIQUES i ESPECIFICACIONS DE L'ACER		
NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT		(veure Plegs de Condicions)
Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives:		
- Perfils:	NBE EA-95, UNE 36521-72,36526-73,36527-73.	
- Xapes i pletines:	NBE EA-95, UNE 36030.	
- Soldadures:	NBE EA-95, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038.	
	també per a soldadures a topall:	UNE 12011
	també per a soldadures en angle:	UNE 14011
Totes les soldadures a topall es realitzaran biselant per mitjans mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits.		
El montatge de cavalls es realitzarà amb l'ajut de perfils d'arriostament suplementaris, que es rebutjaran al finalitzar l'estructura.		
ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	A42b (2600kg/cm2)
CONTROL	Forma (1 cada 5 bigues)	tolerància < L/500 < 10mm
Soldadures:		
- En empalmes, es comprobarà una soldadura per unitat, no admetense interrupcions del cordó ni defectes aparents.		
- En peces compostes, es comprobarà una soldadura per peça, no admetense variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.		
- Seguin el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Pleg de Condicions especifiqui, s'efectuaran els assajos per radiografia o líquits penetrants dels cordons indicats en aquell.		

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES PLANXA COBERTA	
INCO 44.4 INCO PERFIL Cantell: 44 mm Inteix: 245 mm Ample panell: 980 mm Perfil: 0.70mm Pes superficial: 7.01 daN/m2	
Nota 1: Les xapes s'han de fixar al perfil de recolzament mitjançant cargols o fixacions que evitin el seu moviment en fase d'execució. Consulti els detalls d'entrega i solapament de la xapa sobre els recolzaments, així com les peces especials de vora.	
Nota 2: Consulti el tipus de solapament lateral entre panells, posició i resalts per a les lloses mixtes col·laborants, d'acord al catàleg del fabricant.	



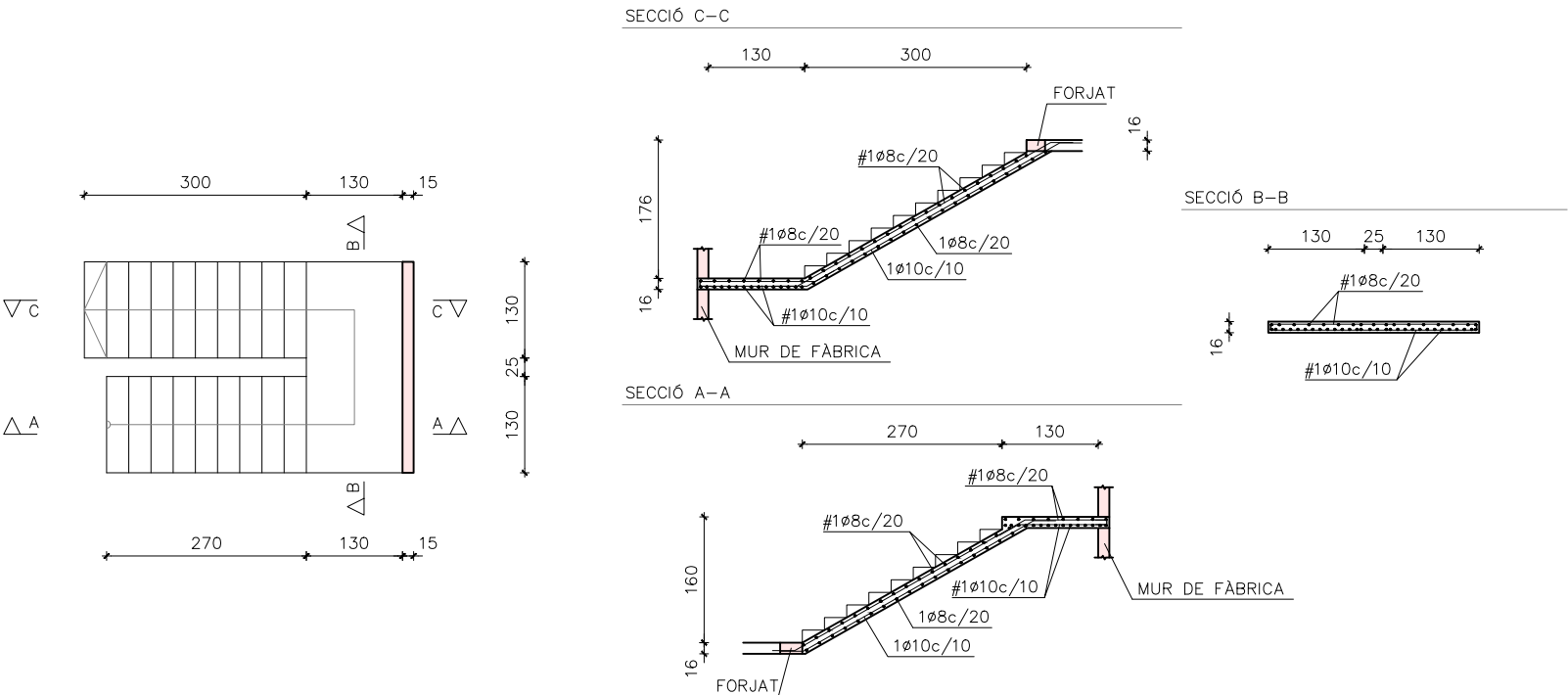
NOTA INFORMATIVA	
CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.	
EN AQUEST PLÀNOL NIMES S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.	
CONSULTAR ELS PLECS DE CONDICIONS PER A LA POSTA EN OBRA DE L'ESTRUCTURA METAL·LICA I DEL FORMIGÓ ARMAT, I PER L'EXECUCIÓ DELS FORJATS.	

TRAM PLANTA SEGONA A BADALOT		
Geometria	Àmbit	0.9500m
	Gruix	0.16m
	Estesa	0.210m
	Alçada	0.240m
	Desnivell que salva	3.85m
	Nº de esglaons	16
Càrregues	Planta final	SOSTRE PL. BADALOT
	Planta inicial	SOSTRE PL. SEGONA
	Pes propi	0.375 t/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	0.185 t/m2
	Paviment	0.100 t/m2
	Baranes	0.300 t/m
Materials	sobrecàrrega d'ús	0.300 t/m2
	Formigó	HA-25, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
Recobriments geomètrics		3.0cm



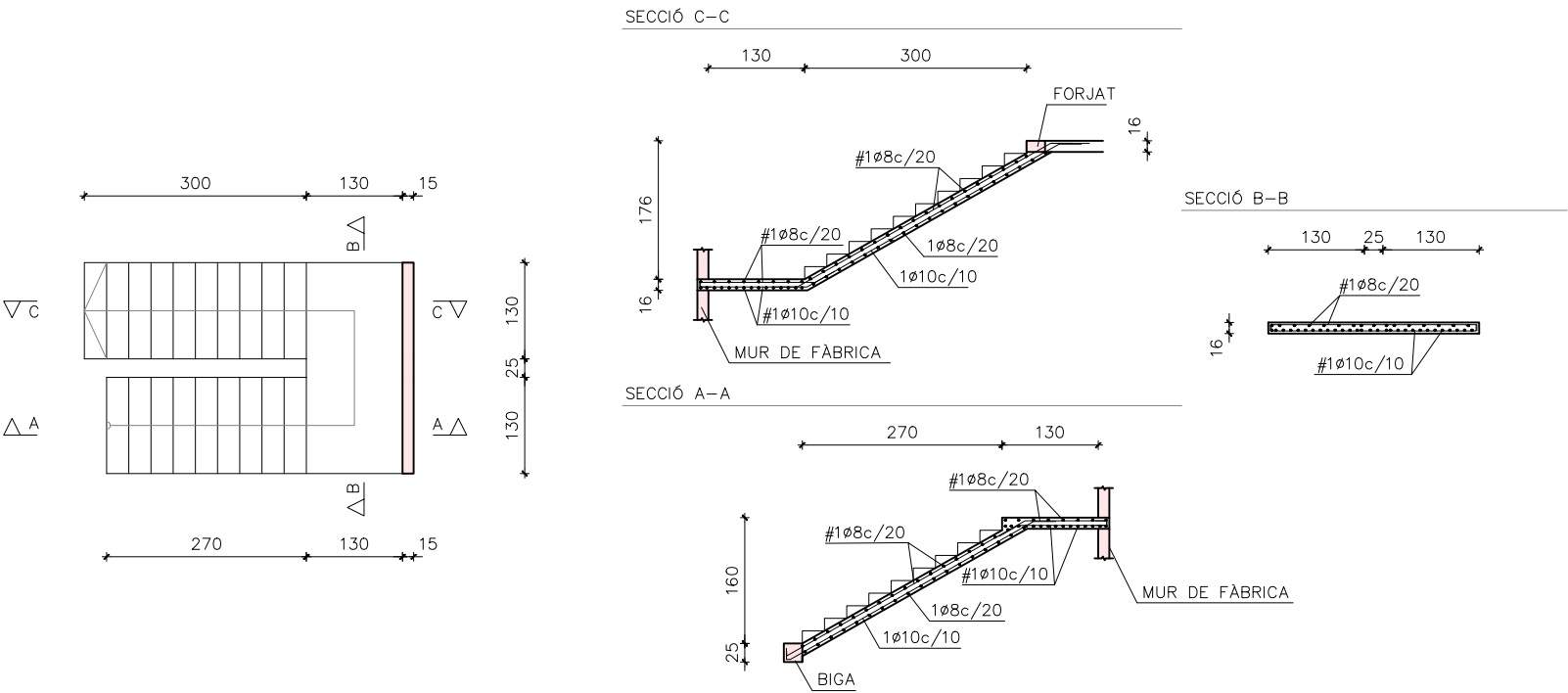
CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER		
NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT (veure Plegs de Condicions)		
Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives:		
- Perfils:	NBE EA-95, UNE 36521-72,36526-73,36527-73.	
- Xapes i pletines:	NBE EA-95, UNE 36030.	
- Soldadures:	NBE EA-95, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038.	
	també per a soldadures a toall:	UNE 12011
	també per a soldadures en angle:	UNE 14011
Totes les soldadures a toall es realitzaran biselant per mitjans mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits.		
El muntatge de cavalls es realitzarà amb l'ajut de perfils d'arriostament suplementaris, que es rebutjaran al finalitzar l'estructura.		
ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	A42b (2600kg/cm2)
CONTROL	Forma (1 cada 5 bigues)	tolerància < L/500 < 10mm
Soldadures:		
- En empalmes, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetense interrupcions del cordó ni defectes aparents.		
- En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetense variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.		
- Seguin el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, s'efectuaran els assajos per radiografia o líquits penetrants dels cordons indicats en aquell.		

TRAM PLANTA PRIMERA A SEGONA		
Geometria	Àmbit	1.300m
	Gruix	0.16m
	Estesa	0.300m
	Alçada	0.160m
	Desnivell que salva	3.36m
	Nº de esglaons	21
Càrregues	Planta final	SOSTRE PL. SEGONA
	Planta inicial	SOSTRE PL. PRIMERA
	Pes propi	0.375 t/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	0.185 t/m2
	Paviment	0.100 t/m2
	Baranes	0.300 t/m
Materials	sobrecàrrega d'ús	0.300 t/m2
	Formigó	HA-25, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
Recobriments geomètrics		3.0cm

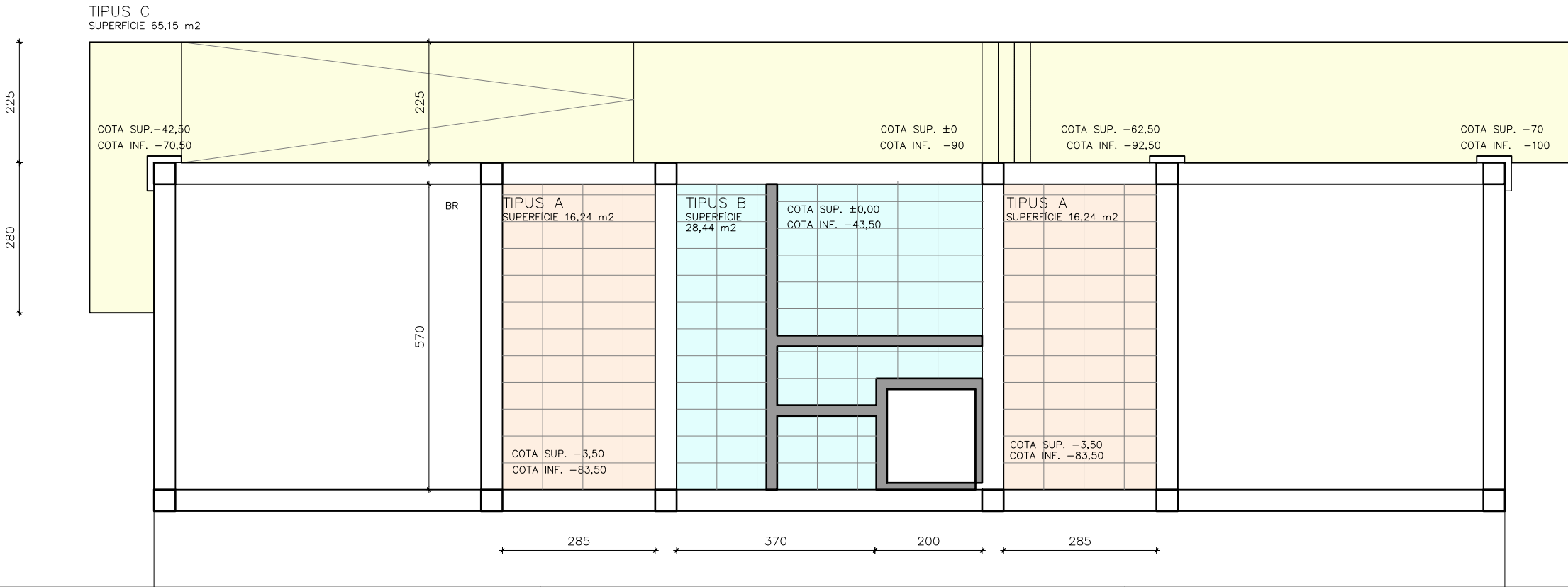
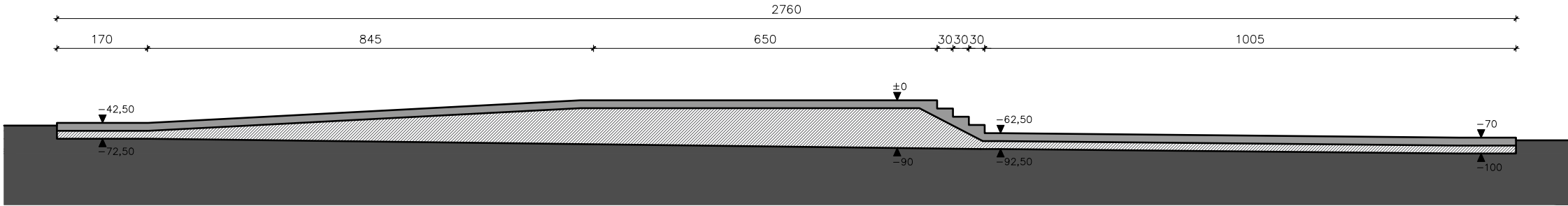


CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ		
FORMIGÓ	Especificació del formigó	HA-25/F/20/XC2
	Tipus de ciment	CEM III/A
	Tamany màxim de l'àrid	20 mm
	Dossificació per m3	Ciment 350kg Grava (m>=d.granul. 5.20) 1235kg Sorra (id.) 620kg Aigua 170l Aditiu consultar D.F.
	Dacilitat requerida	Consistència Plàstica Compactació Vibrat mecànic Assentament en Con d'Abrams 2-6cm
	Resistència característica	als 7 dies 210 MPa als 28 dies 300 MPa
ACER	Tipus d'acer (resistència característica)	B-500-S (510 N/mm2)
CONTROL	Nivell control de l'acer	Normal
Control del formigó		
Nivell		
Estadístic cilíndric		
Classe de prova		
Temps de trencament		
Freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig)		
Nº de sèries de proves d'assaig		
Nº de proves per sèrie		
2 a 7 dies		
3 a 28 dies		
1 de reserva		

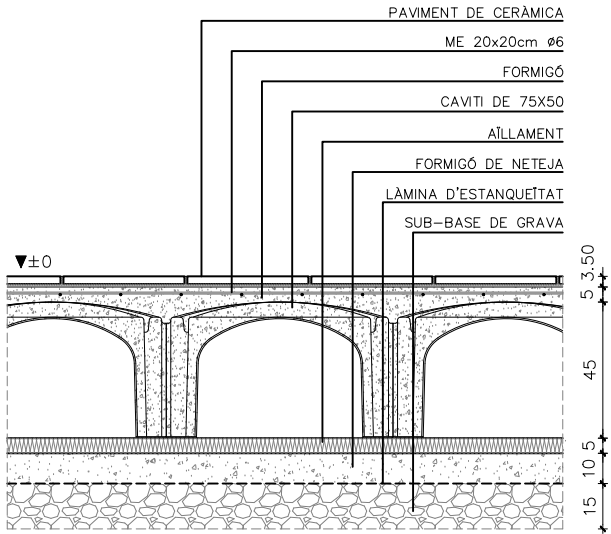
TRAM PLANTA BAIXA A PRIMERA		
Geometria	Àmbit	1.300m
	Gruix	0.16m
	Estesa	0.300m
	Alçada	0.160m
	Desnivell que salva	3.36m
	Nº de esglaons	21
Càrregues	Planta final	SOSTRE PL. PRIMERA
	Planta inicial	SOSTRE PL. BAIXA
	Pes propi	0.375 t/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	0.185 t/m2
	Paviment	0.100 t/m2
	Baranes	0.300 t/m
Materials	sobrecàrrega d'ús	0.300 t/m2
	Formigó	HA-25, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
Recobriments geomètrics		3.0cm



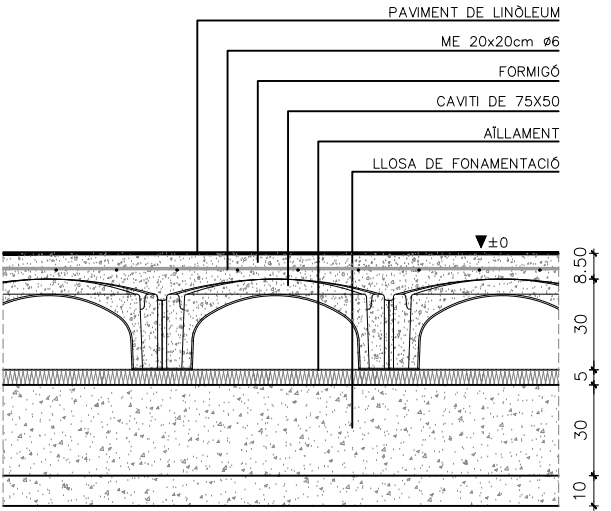
NOTA INFORMATIVA	
CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.	
EN AQUEST PLÀNOL NIMES S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.	
CONSULTAR ELS PLECS DE CONDICIONS PER A LA POSTA EN OBRA DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA I DEL FORMIGÓ ARMAT, I PER L'EXECUCIÓ DELS FORJATS.	



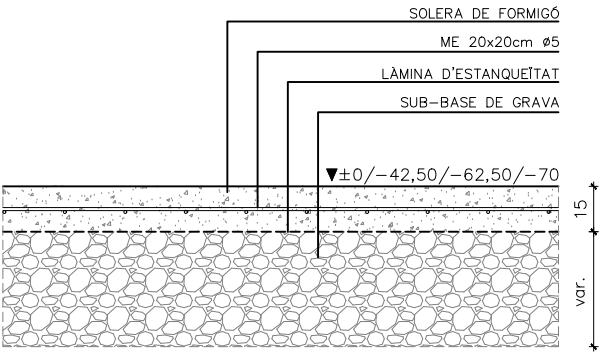
SOLERA TIPUS A

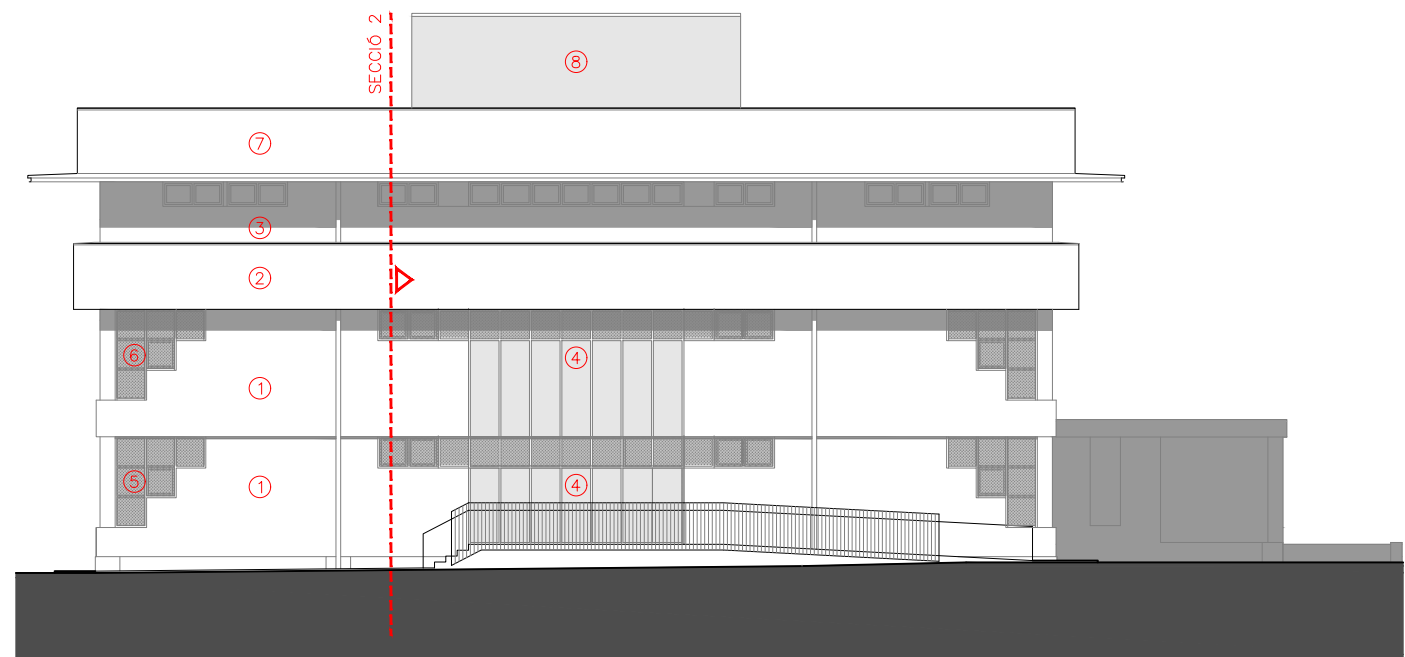


SOLERA TIPUS B



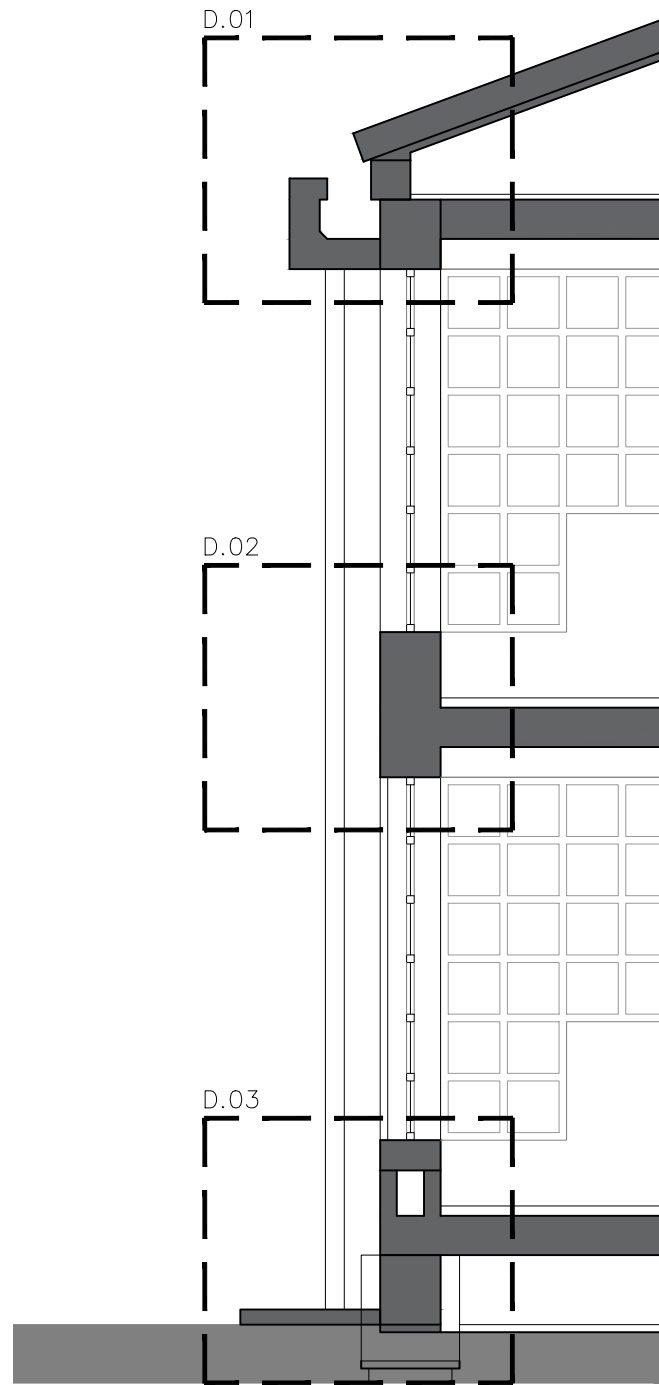
SOLERA TIPUS C (SEGONS SECCIÓ)



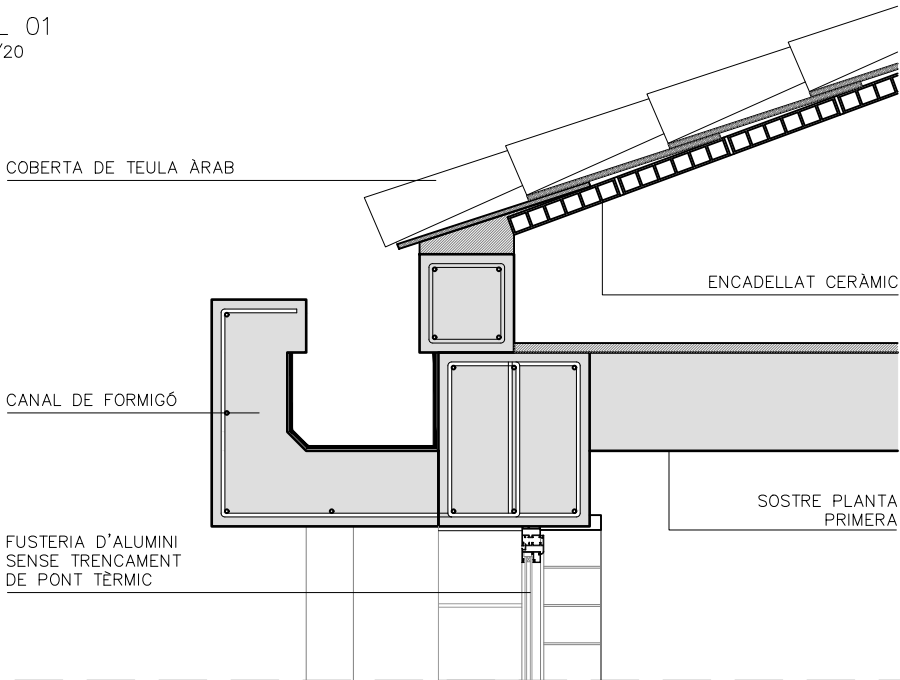


LLEGENDA

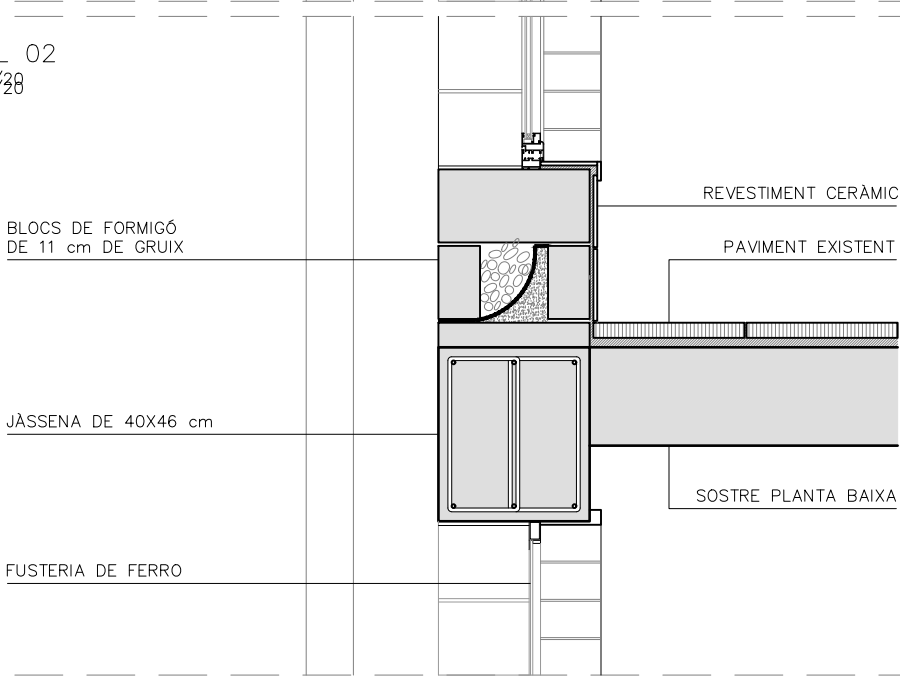
1. FAÇANA EXISTENT COMPOSTA PER MUR DE TANCAMENT EXISTENT I AÏLLAMENT EXTERIOR DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) REVESTIT AMB MONOCAPA (SATE).
2. NOVA FAÇANA COMPOSTA PER UNA FULLA EXTERIOR DE BLOC DE FORMIGÓ, FULLA INTERIOR DE MAÓ CERÀMIC, EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE CARTO-GUIX I AÏLLAMENT EXTERIOR DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) REVESTIT AMB MONOCAPA (SATE).
3. NOVA FAÇANA COMPOSTA PER UNA FULLA EXTERIOR DE MAÓ CERÀMIC, EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE CARTO-GUIX I AÏLLAMENT EXTERIOR DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) REVESTIT AMB MONOCAPA (SATE).
4. NOVA FAÇANA COMPOSTA PER UNA FULLA EXTERIOR DE MAÓ CERÀMIC, EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE CARTO-GUIX, AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) I REVESTIMENT VERTICAL AMB PLANXA PLEGADA, ACABAT LLIS
5. PROTECCIÓ SOLAR AMB PLANXA DE PERFIL MICROPERFORAT, AMB UN COEFICIENT DE PERFORACIÓ DEL 30%.
6. PROTECCIÓ SOLAR AMB PLANXA DE PERFIL MICROPERFORAT, AMB UN COEFICIENT DE PERFORACIÓ DEL 60%.
7. MUR DE CORONAMENT AMB MONOCAPA.
8. FAÇANA BADALOT AMB PANELL SANDWICH IN SITU, AMB PLANXA AMB PLEGADA, ACABAT LLIS, EXTRADOSSAT INTERIOR DE PLAQUES DE CARTO-GUIX.



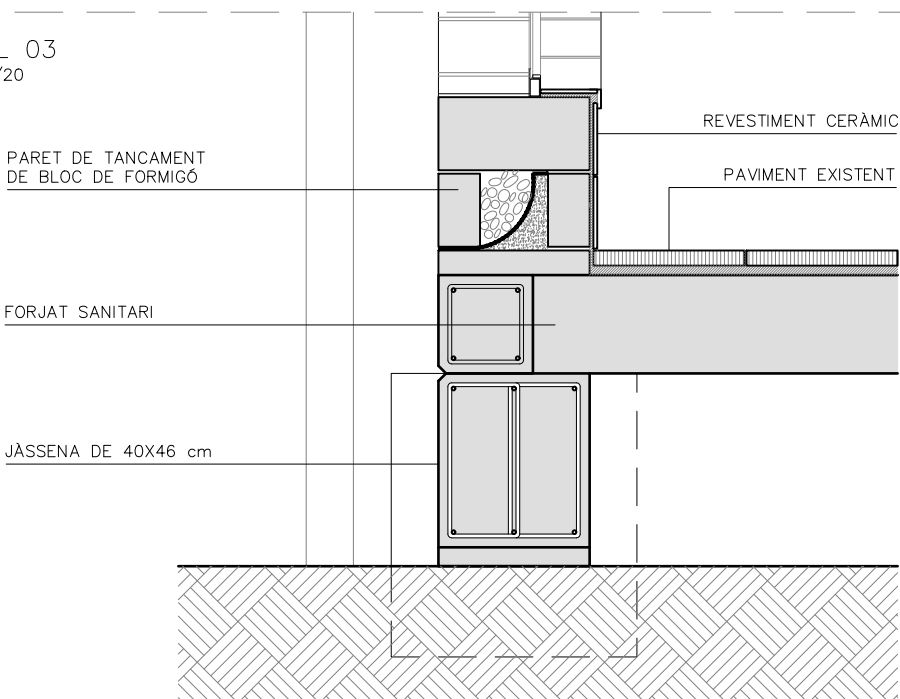
DETALL 01
Escala 1/20



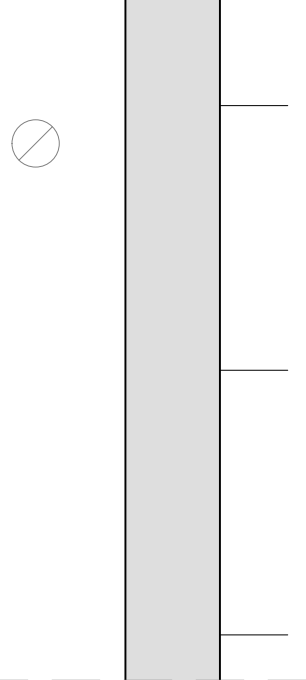
DETALL 02
Escala 1/20



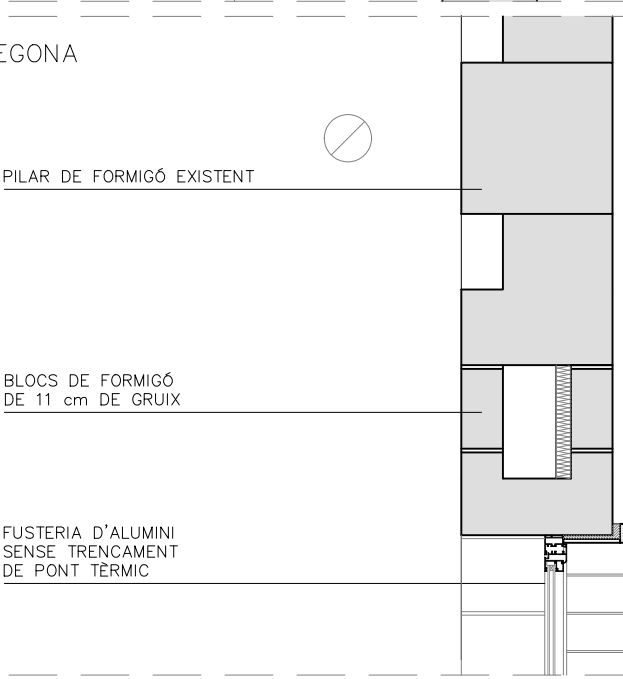
DETALL 03
Escala 1/20



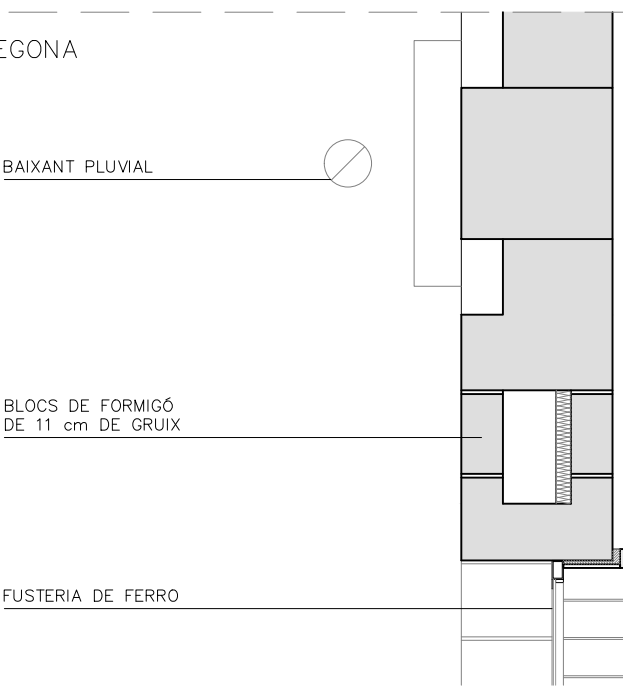
DETALL PLANTA SOTACOBERTA
Escala 1/20

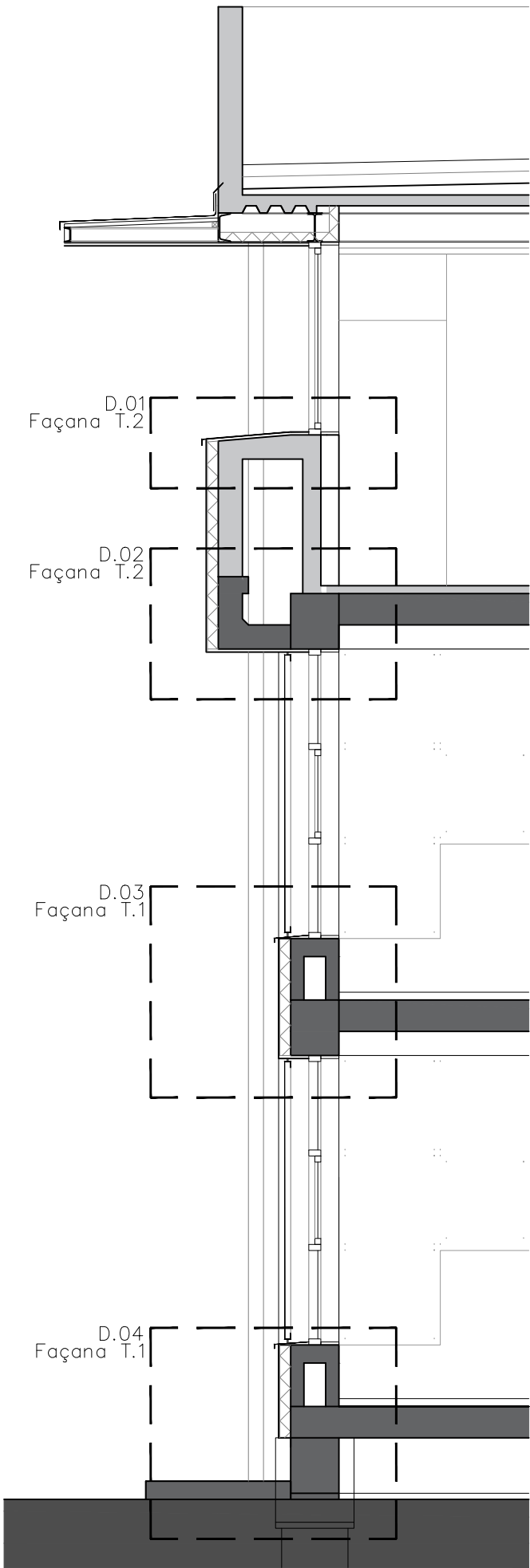


DETALL PLANTA SEGONA
Escala 1/20



DETALL PLANTA SEGONA
Escala 1/20





DETALL 01
Escala 1/20

PLANXA METÀL·LICA PLEGADA
AMB FORMACIÓ DE TRENCAIGÜES

BLOC DE FORMIGÓ
DE 40X15X20 cm

REVESTIMENT AMB TAULER
DE FIBRES DE FUSTA HIDRÒFUG
VEURE PLÀNOLS 63-77

EXTRADOSSAT DE
PLAQUES DE GUIX LAMINAT

DETALL 02
Escala 1/20

AÏLLAMENT TÈRMIC
AMB PLANXA DE
POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 8cm DE GRUIX

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 2cm DE GRUIX

SOSTRE DE LA
PLANTA PRIMERA

PAVIMENT DE LINÒLEUM
VEURE PLÀNOLS 78-80

DETALL 03
Escala 1/20

PLANXA PLEGADA MICROPERFORADA
VEURE AL PLÀNOLS 61-62
PLANXA D'ALUMINI PLEGADA AMB
FORMACIÓ DE TRENCAIGÜES

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 8cm DE GRUIX

FUSTERIA EXTERIOR
VEURE PLÀNOL 57-60

REVESTIMENT AMB TAULER
DE FIBRES DE FUSTA HIDRÒFUG
VEURE PLÀNOLS 63-77

PAVIMENT DE LINÒLEUM
VEURE PLÀNOL 78-80

FIXACIONS METÀL·LIQUES

JÀSSENA EXISTENT
DE 40X46 cm

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 2cm DE GRUIX

PLANXA PLEGADA MICROPERFORADA
VEURE PLÀNOLS 61-62

SOSTRE DE LA
PLANTA BAIXA

TAULER DE FUSTA

FUSTERIA EXTERIOR
VEURE PLÀNOLS 57-60

DETALL 04
Escala 1/20

PLANXA D'ALUMINI PLEGADA AMB
FORMACIÓ DE TRENCAIGÜES

SUPORT EXISTENT

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 8cm DE GRUIX

CAPA D'IMPERMEABILITZACIÓ

PERFIL D'ARRANC DEL
SISTEMA SATE

TAULER DE FUSTA

REVESTIMENT AMB TAULER
DE FIBRES DE FUSTA HIDRÒFUG
VEURE PLÀNOLS 63-77

PAVIMENT DE LINÒLEUM
VEURE PLÀNOLS 78-80

FORJAT SANITARI
EXISTENT

DETALL PLANTA PRIMERA
Escala 1/20

BAIXANT PLUVIAL
EXISTENT

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 8cm DE GRUIX

BLOCS DE FORMIGÓ
DE 11 cm DE GRUIX

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 2cm DE GRUIX

PLANXA PLEGADA MICROPERFORADA
VEURE AL PLÀNOLS 61-62

PILAR DE FORMIGÓ
EXISTENT

REVESTIMENT AMB TAULER
DE FIBRES DE FUSTA HIDRÒFUG
VEURE PLÀNOLS 63-77

FUSTERIA EXTERIOR
VEURE PLÀNOL 57-60

DETALL PLANTA BAIXA
Escala 1/20

BAIXANT PLUVIAL
EXISTENT

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 8cm DE GRUIX

BLOCS DE FORMIGÓ
DE 11 cm DE GRUIX

AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLANXA
DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
DE 2cm DE GRUIX

PLANXA PLEGADA MICROPERFORADA
VEURE AL PLÀNOLS 61-62

PILAR DE FORMIGÓ
EXISTENT

REVESTIMENT AMB TAULER
DE FIBRES DE FUSTA HIDRÒFUG
VEURE PLÀNOL 63-77

FUSTERIA EXTERIOR
VEURE PLÀNOL 57-60

ESCALES
A3 1/50
A1 1/25
ORIGINALS

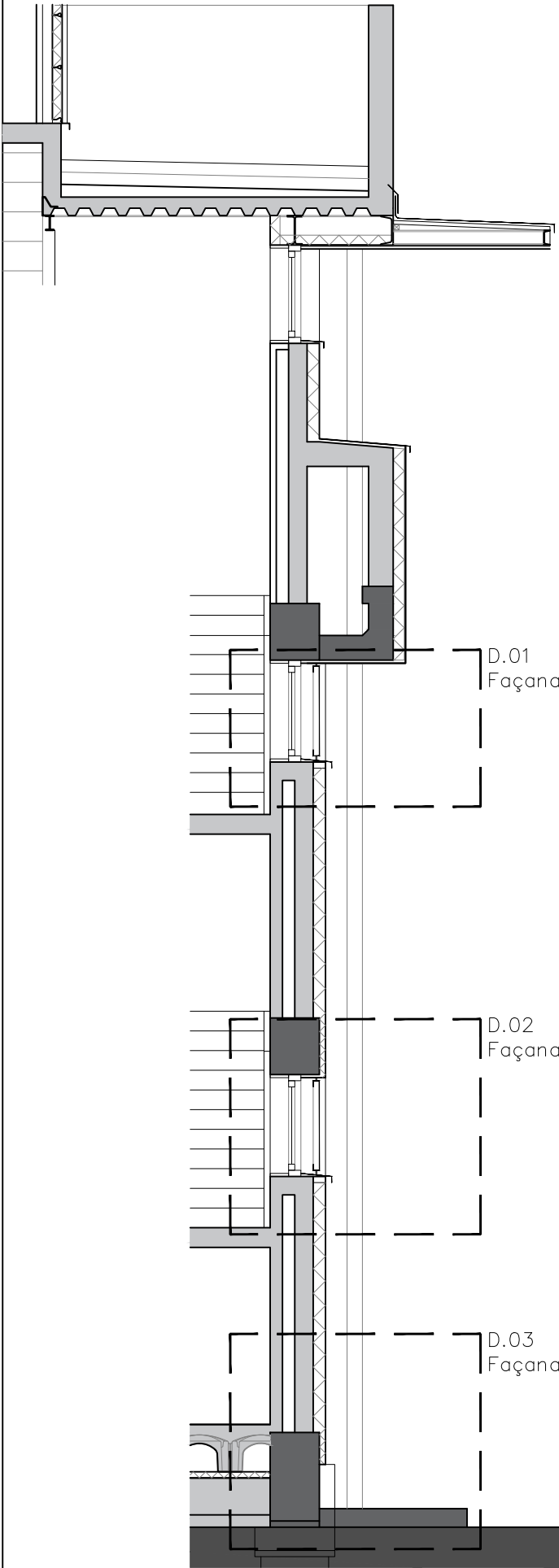
0 0,5 1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
FAÇANES I MITGERES
INTERVENCIÓ A FAÇANES EXISTENTS - PROPOSTA

DATA:
DESEMBRE 2023
NOM FITXER:
3.03.F3.dwg

CAPÍTOL
3
FULL 03 DE 05

SECCIÓ 2

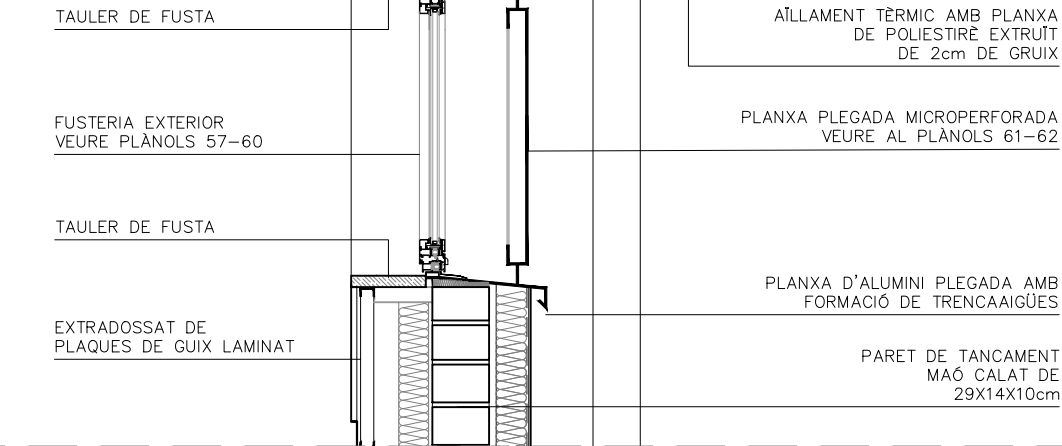


D.01
Façana T.4

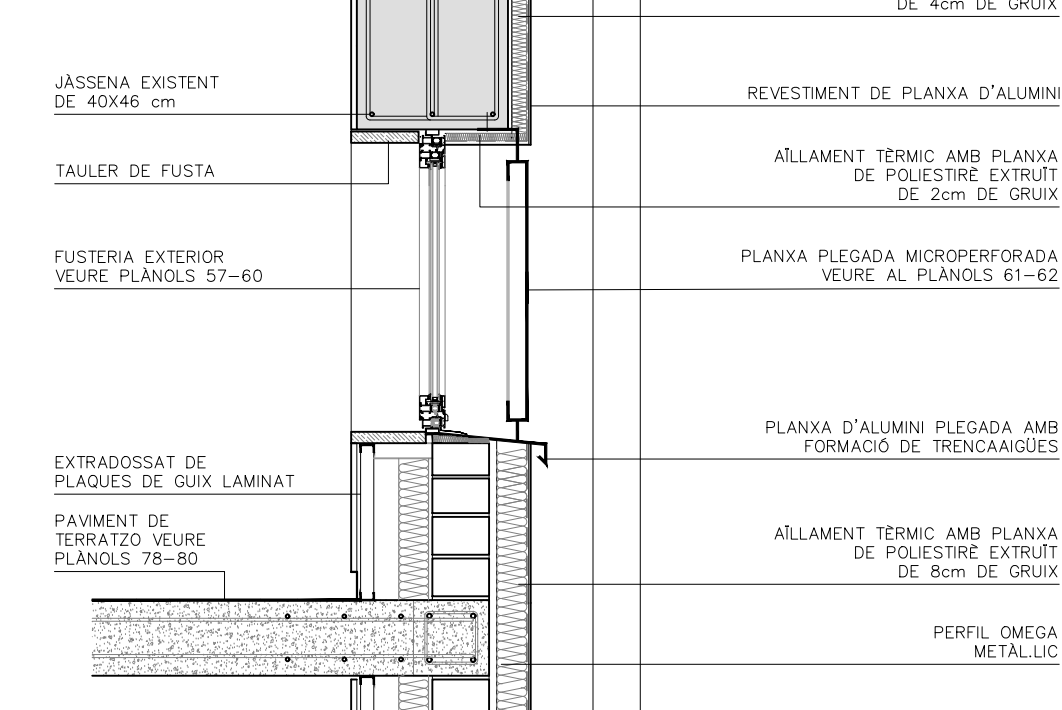
D.02
Façana T.4

D.03
Façana T.4

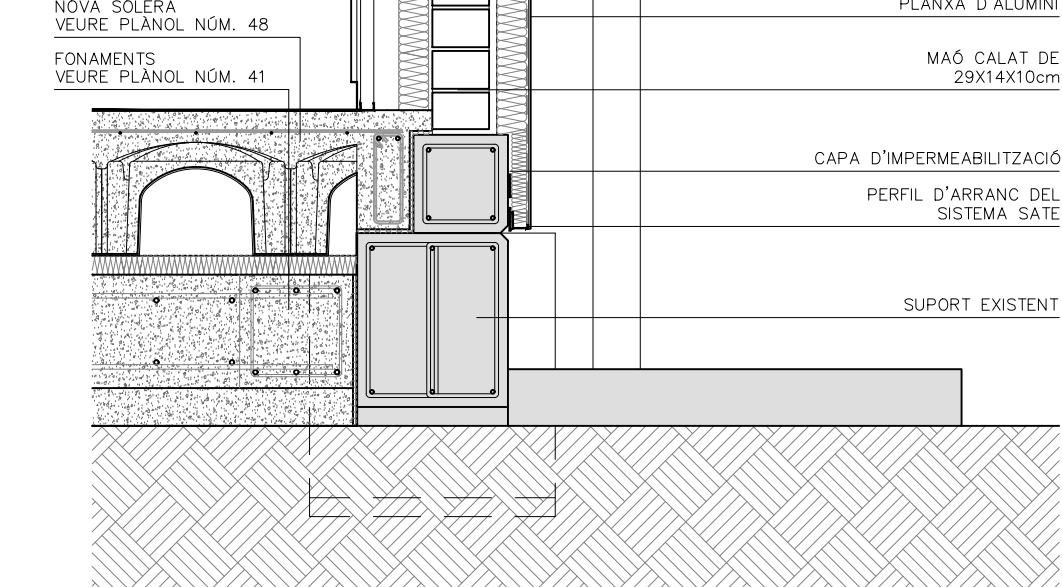
DETALL 01
Escala 1/20



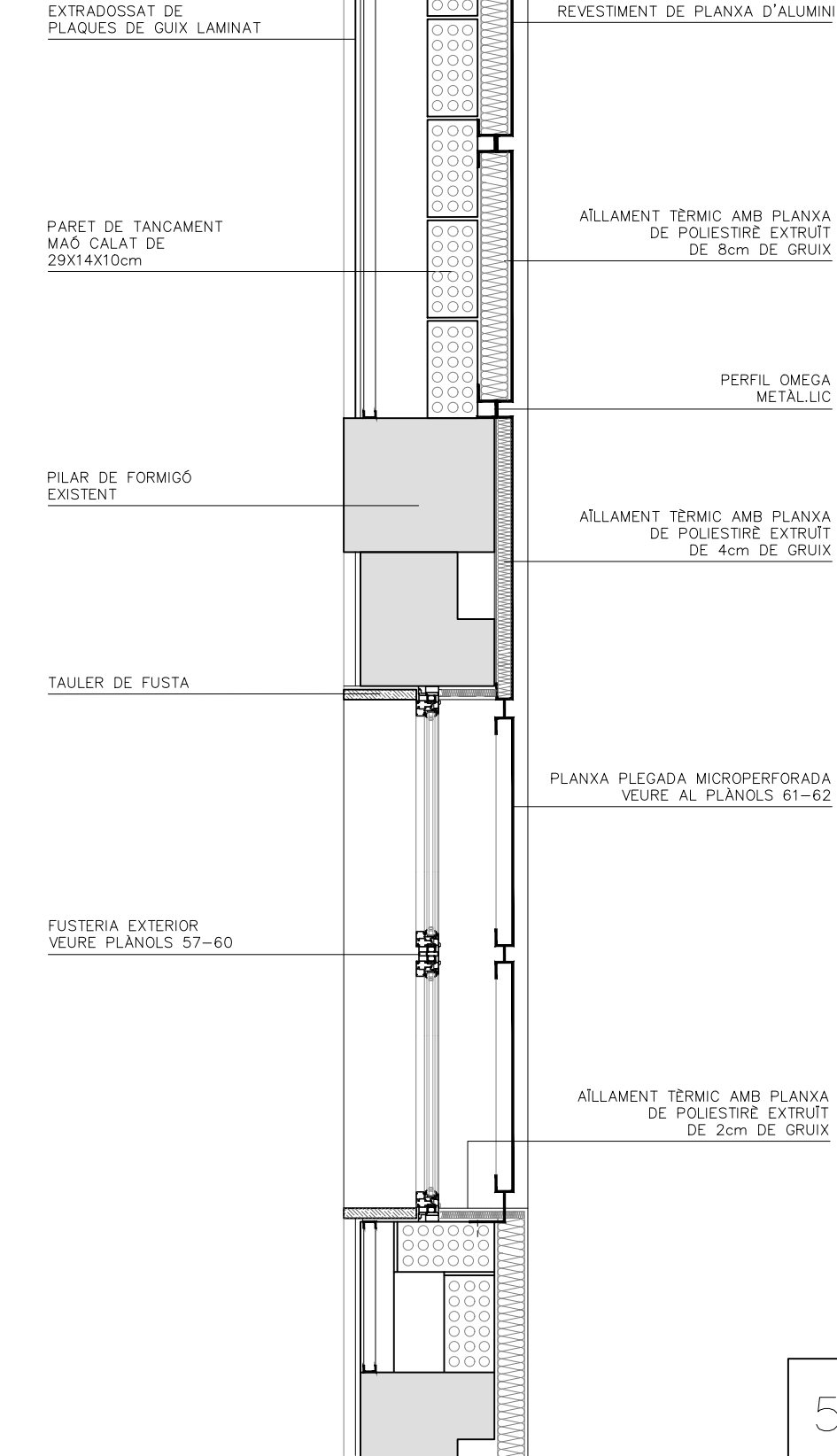
DETALL 02
Escala 1/20



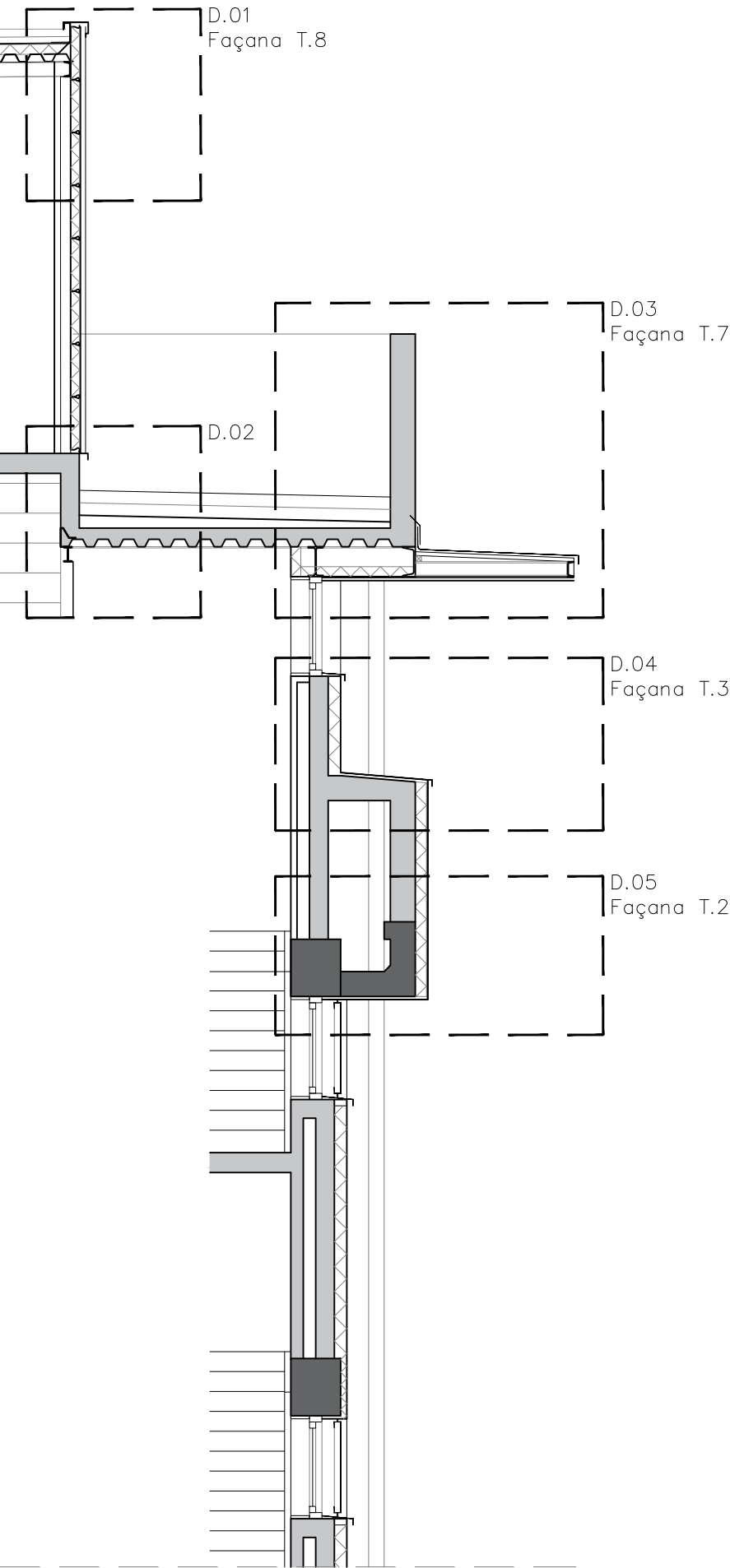
DETALL 03
Escala 1/20



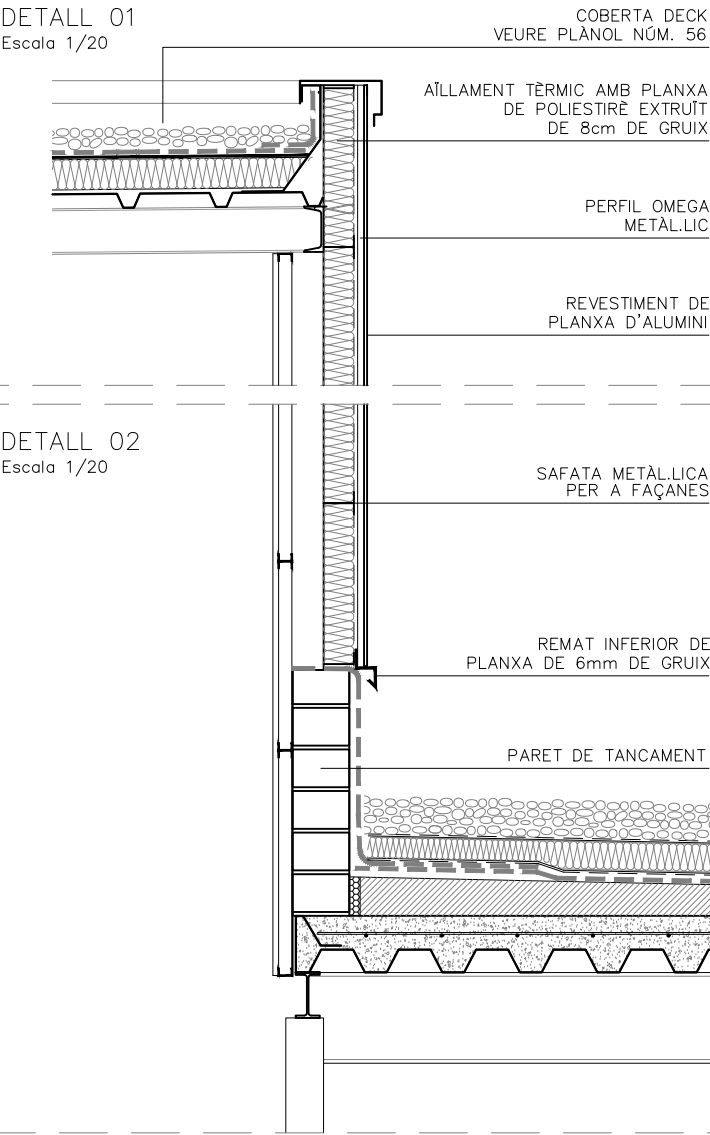
DETALL PLANTA PRIMERA
Façana T.4
Escala 1/20



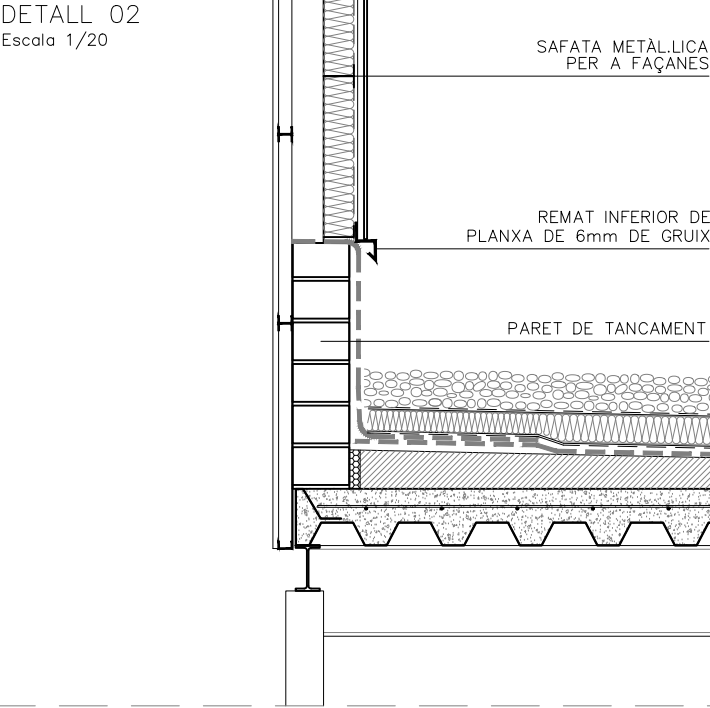
SECCIÓ 2



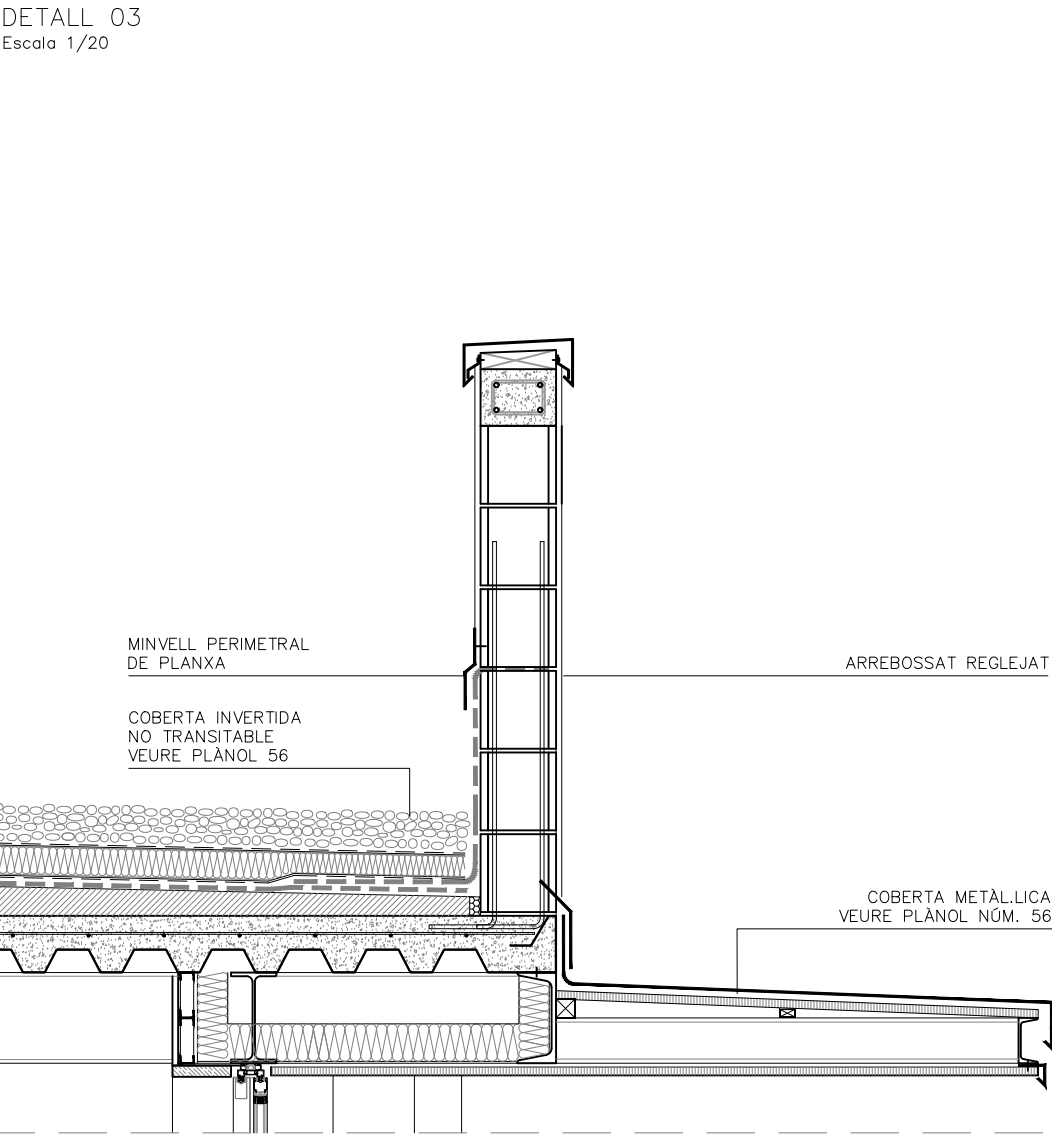
DETALL 01
Escala 1/20



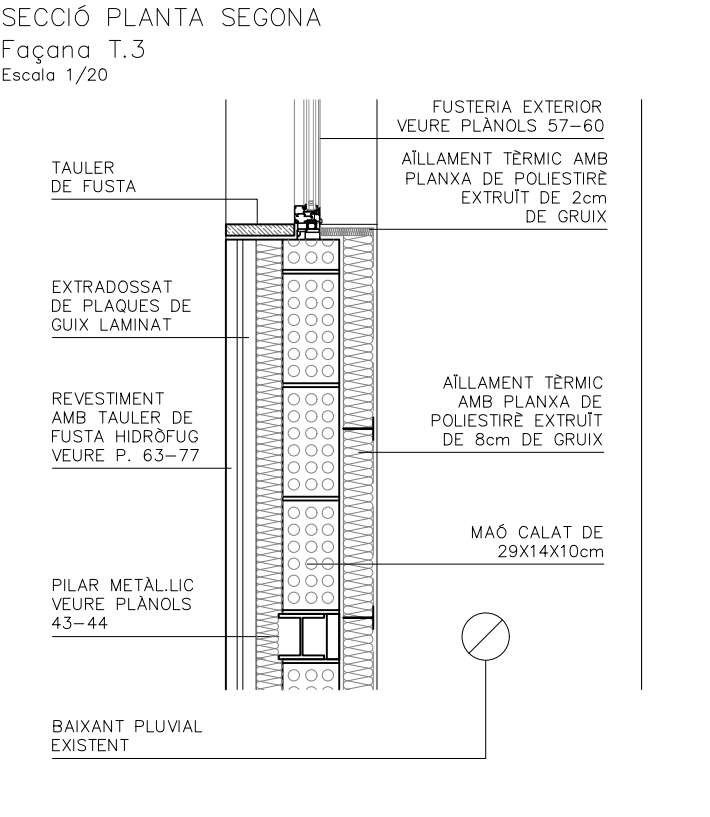
DETALL 02
Escala 1/20



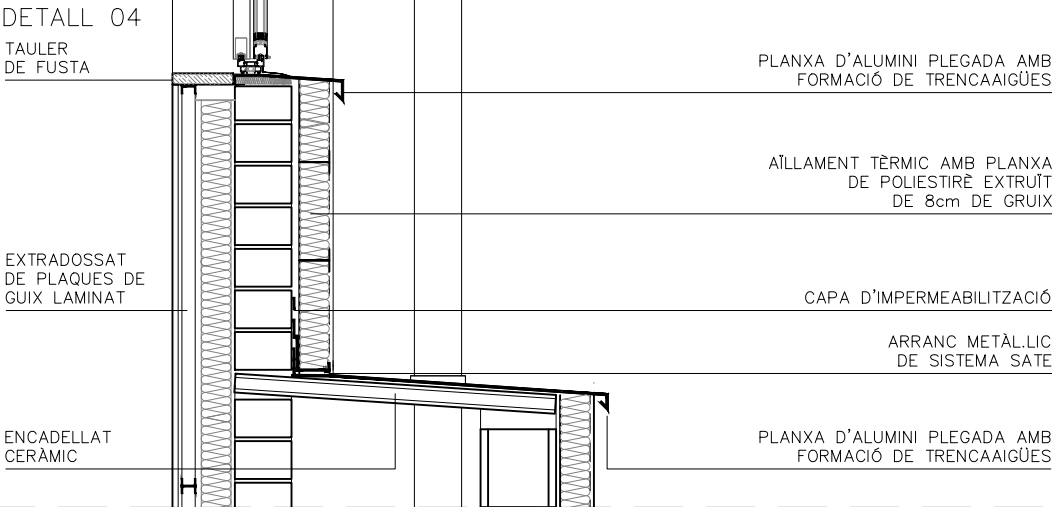
DETALL 03
Escala 1/20



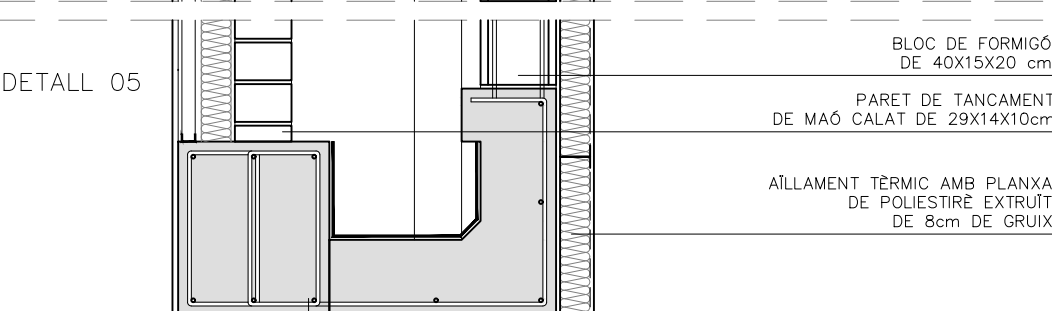
SECCIÓ PLANTA SEGONA
Façana T.3
Escala 1/20

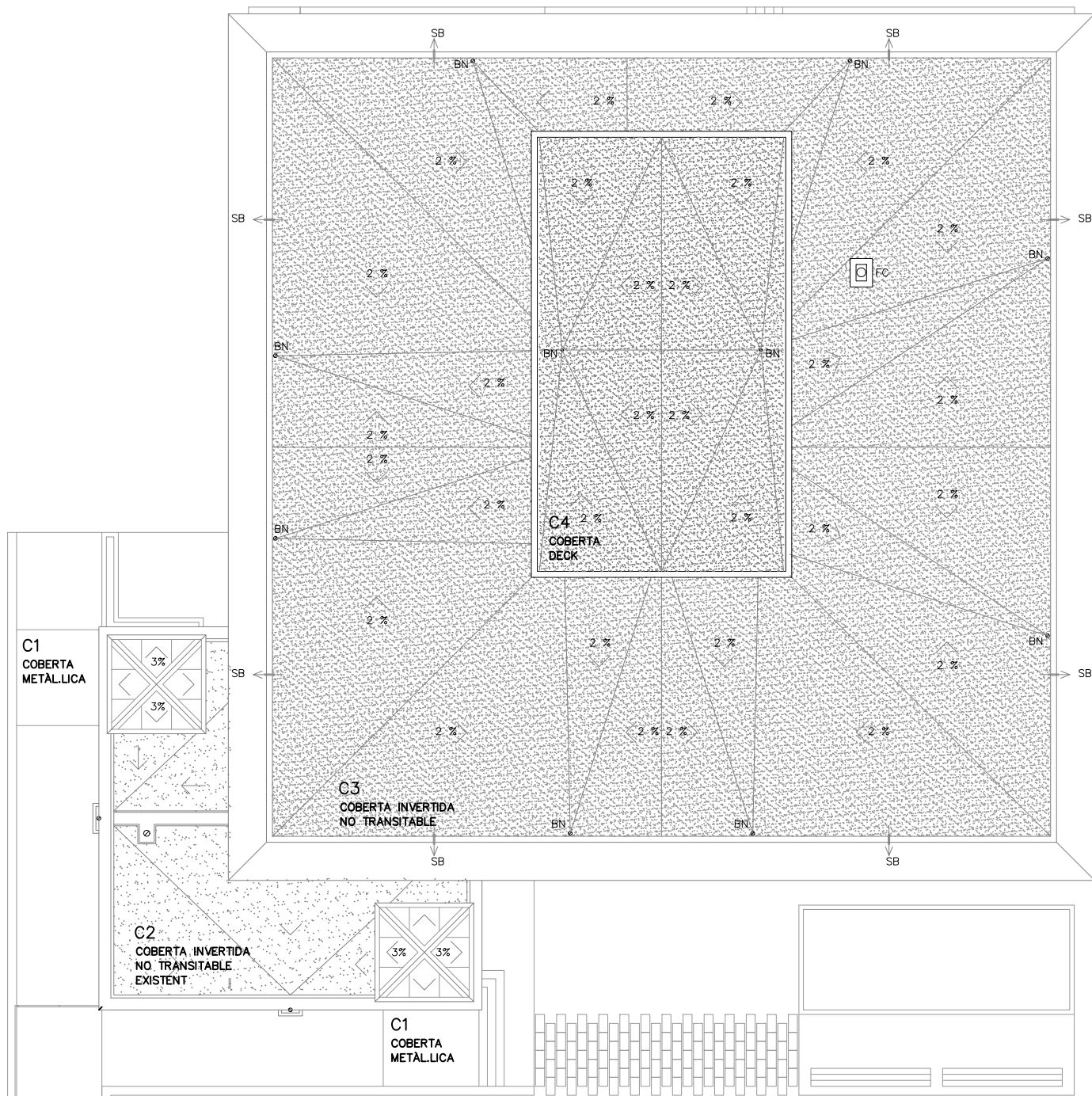


DETALL 04
TAULER DE FUSTA



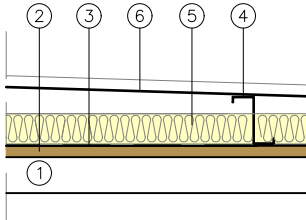
DETALL 05





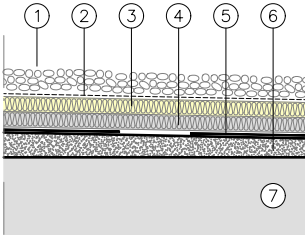
C1: COBERTA XAPA METÀL·LICA D'ACER

1. TUB ESTRUCTURAL 100.40.3
2. SOLERA DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA..
3. BARRERA DE VAPOR
4. SUB-ESTRUCTURA PERFIL Z
5. AÏLLAMENT AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA DE ROCA, DE 40mm DE GRUIX,
6. COBERTA METÀL·LICA.



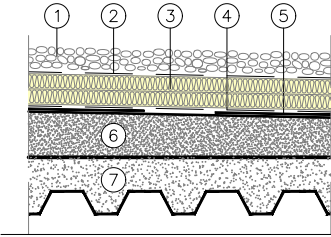
C2: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE EXISTENT

1. PALET DE RIERA 16-32, 5cm DE GRUIX.
2. GEOTÈXTEL SEPARADOR DE POLIPROPI·LE.
3. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 40mm DE GRUIX.
4. AÏLLAMENT TÈRMIC EXISTENT
5. L·MINA IMPERMEABILITZANT EXISTENT.
6. PENDENT AMB FORMIGÓ CEL·LULAR, EXISTENT
7. SOSTRE EXISTENT



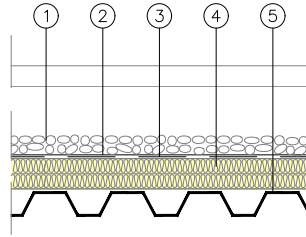
C3: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE

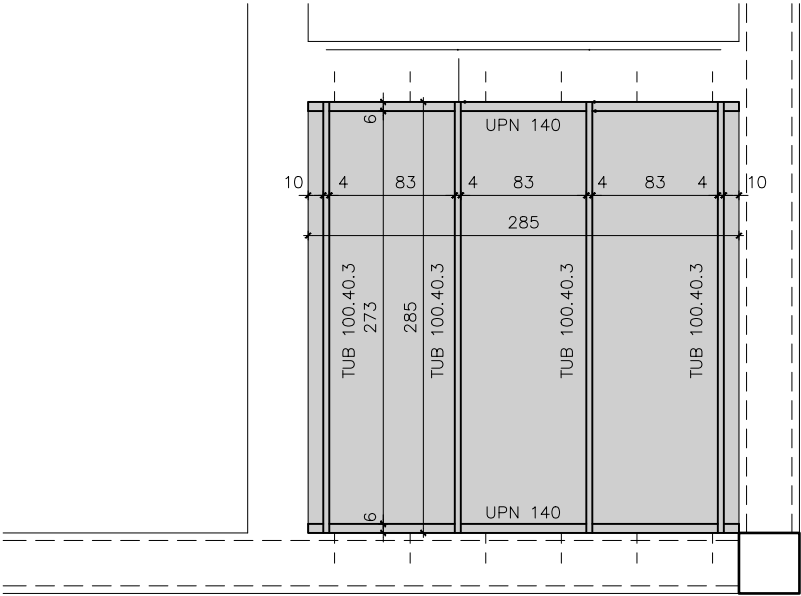
1. PALET DE RIERA 16-32, 5cm DE GRUIX.
2. GEOTÈXTEL SEPARADOR DE POLIPROPI·LE.
3. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 80mm DE GRUIX.
4. GEOTÈXTEL SEPARADOR DE POLIPROPI·LE.
5. DOBLE L·MINA IMPERMEABILITZANT
6. PENDENT AMB FORMIGÓ CEL·LULAR, AMB GRUIX MITJÀ DE 15cm.
7. SOSTRE



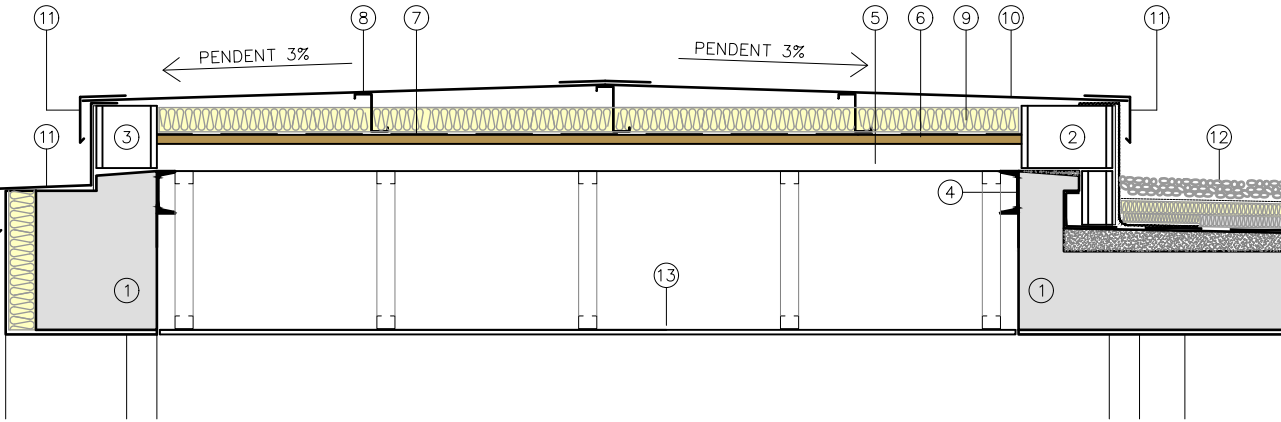
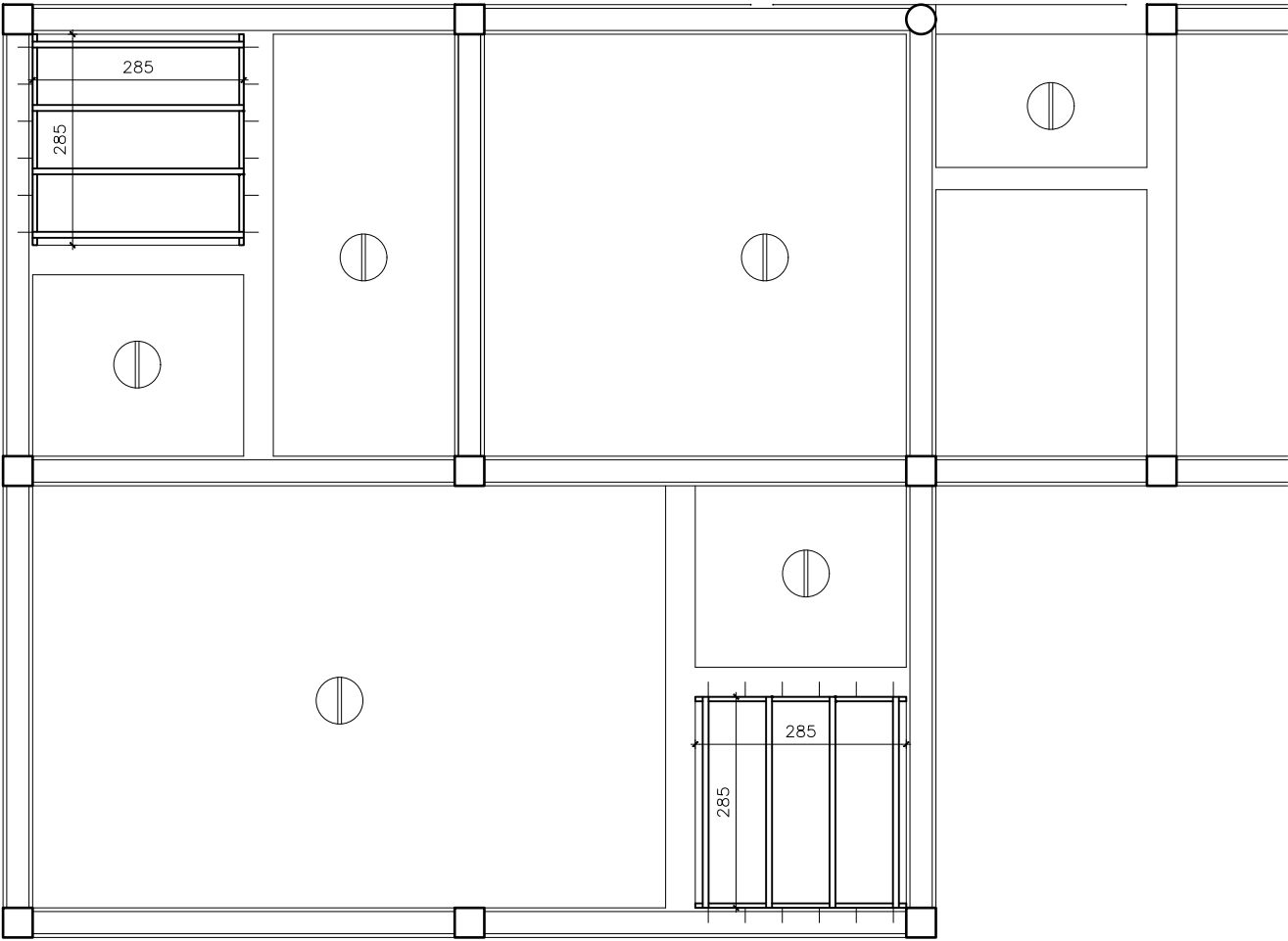
C4: COBERTA DECK

1. PALET DE RIERA, 5cm DE GRUIX.
2. GEOTÈXTEL SEPARADOR DE POLIPROPI·LE.
3. L·MINA IMPERMEABILITZANT
4. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 8cm DE GRUIX.
5. COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER GALVANIZADA, DE 8mm DE GRUIX.



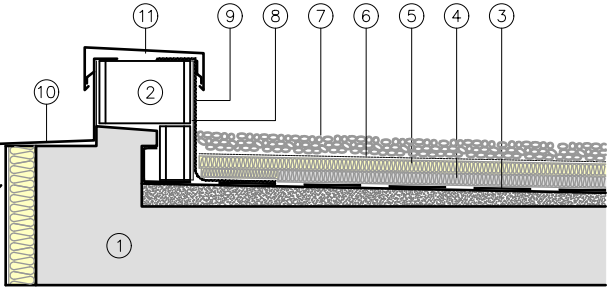


E: 1/100



C1: COBERTA XAPA D'ACER

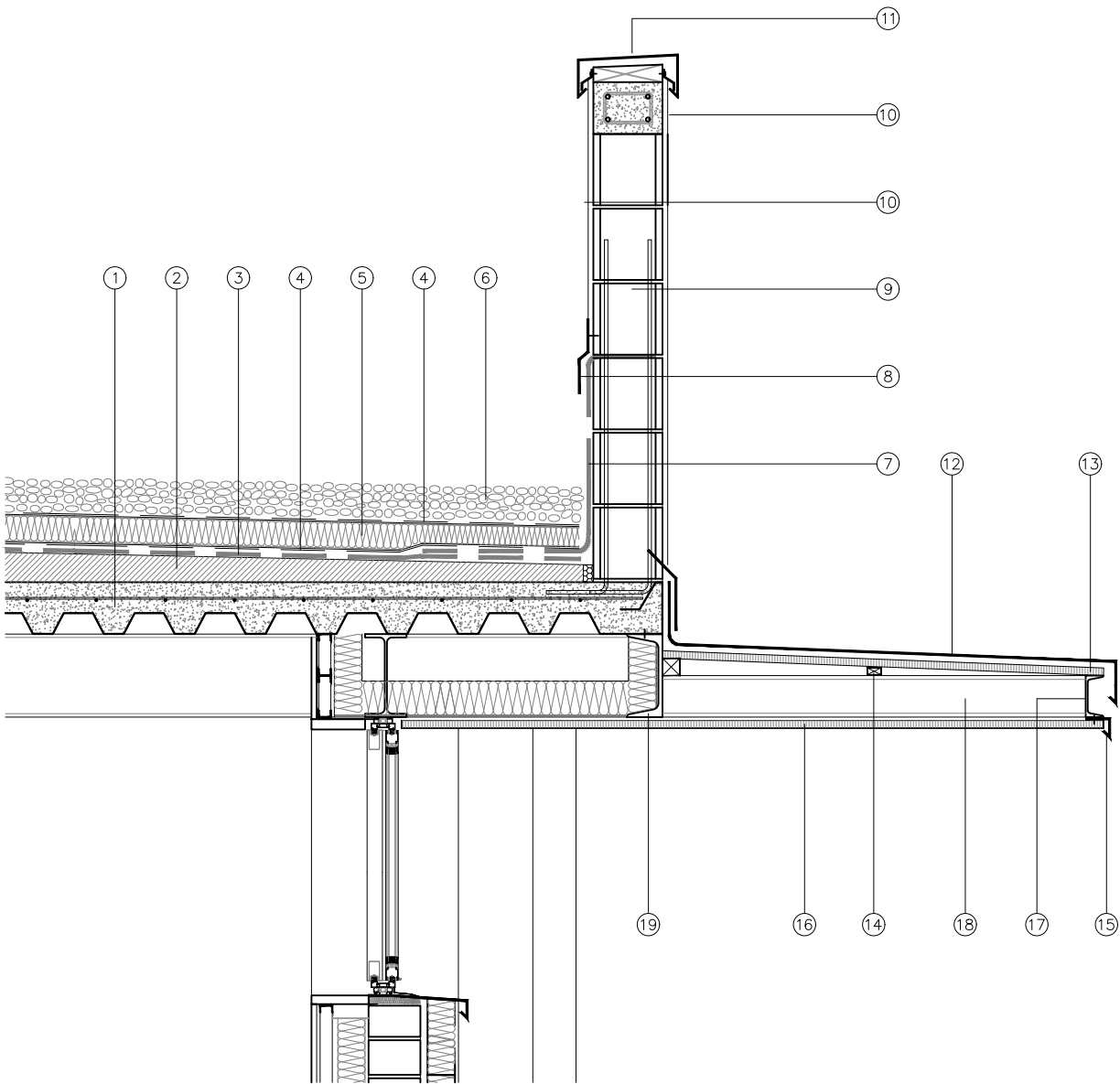
1. ESTRUCTURA EXISTENT
2. MUR PERIMETRAL DE BLOC DE FORMIGÓ 30X20X40 + 10X20X40.
3. MUR PERIMETRAL CLARABOIA DE BLOC DE FORMIGÓ DE 20X20X40.
4. BIGA DE PERFIL METAL·LIC UPN 140 ANCORADA A L'ESTRUCTURA EXISTENT
5. TUB ESTRUCTURAL 100.40.3
6. SOLERA DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA AGLOMERADES AMB RESINA SINTÈTICA, DE 30mm DE GRUIX, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNQUES
7. BARRERA DE VAPOR
8. SUB-ESTRUCTURA PERFIL Z
9. AÏLLAMENT AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA DE ROCA, DE 40mm DE GRUIX, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNQUES
10. COBERTA METÀL·LICA
11. REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 1 mm DE GRUIX.
12. COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE. VEURE DETALL C2 (COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE EXISTENT).
13. CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA, DE 15mm DE GRUIX I VORA AFINADA, ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT, FIXAT AL SOSTRE , PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS.



C2: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE EXISTENT

1. ESTRUCTURA EXISTENT.
2. MUR PERIMETRAL DE BLOC DE FORMIGÓ 30X20X40 + 10X20X40.
3. LÀMINA IMPERMEABILITZANT EXISTENT.
4. AÏLLAMENT EXISTENT.
5. REFORÇ D'AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 4 cm DE GRUIX.
6. GEOTÈXTEL SEPARADOR DE POLIPROPI·LÈ.
7. PALET DE RIERA DE 5 cm DE GRUIX.
8. ARREBOSSAT.
9. REFORÇ PERIMETRAL DE MEMBRANA AUTOPROTEGIDA.
10. REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 1 mm DE GRUIX.
11. REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, DE 1 mm DE GRUIX, PER A CORONAMENT DE MUR.

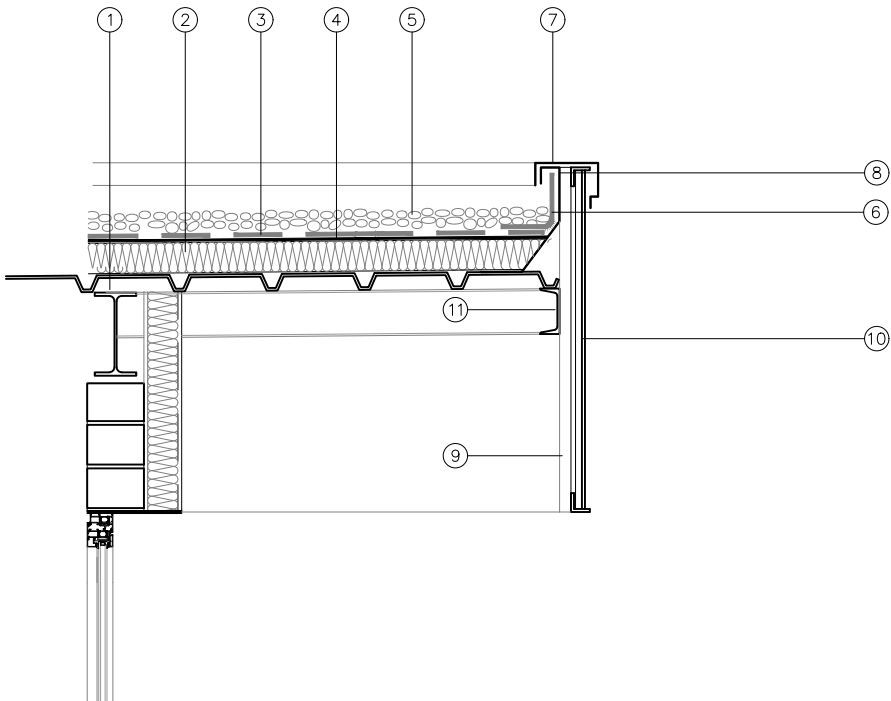
DETALL SECCIÓ
E: 1/20



C3: COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE

- | | |
|---|---|
| 1. SOSTRE DE LA PLANTA SEGONA. VEURE PLÀNOL NÚM 45. | 12. COBERTA METÀL·LICA |
| 2. FORMACIÓ DE NOVES PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR. | 13. SOLERA DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA AGLOMERADES AMB RESINA SINTÈTICA DE 30 mm DE GRUIX. |
| 3. DOBLE LÀMINA IMPERMEABILITZANT. | 14. RASTRELLS DE SUPORT PER A SOLERA DE FUSTA. |
| 4. GEOTÈXTIL SEPARADOR DE POLIPROPILÈ. | 15. PLANXA PLEGADA AMB FORMACIÓ DE TRENCAAIGÜES. |
| 5. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 8cm DE GRUIX. | 16. CEL RAS DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA AGLOMERADES AMB CIMENT PORTLAND (CPB) DE 10mm DE GRUIX, PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS. |
| 6. PALET DE RIERA DE 5cm DE GRUIX. | 17. PERFIL METÀL·LIC UPN 120 |
| 7. REFORÇ PERIMETRAL DE MEMBRANA AUTOPROTEGIDA. | 18. PERFIL METÀL·LIC IPE 120 |
| 8. MINVELL PERIMETRAL DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT, D'1mm DE GRUIX, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. | 19. PERFIL METÀL·LIC UPN 240 |
| 9. BLOC DE FORMIGÓ DE 40X15X20cm. | |
| 10. ARREBOSSAT REGLEJAT. | |
| 11. CORONAMENT DE PARET AMB REMAT DE PLANXA PLEGADA DE 1mm DE GRUIX. | |

DETALL SECCIÓ
E: 1/20

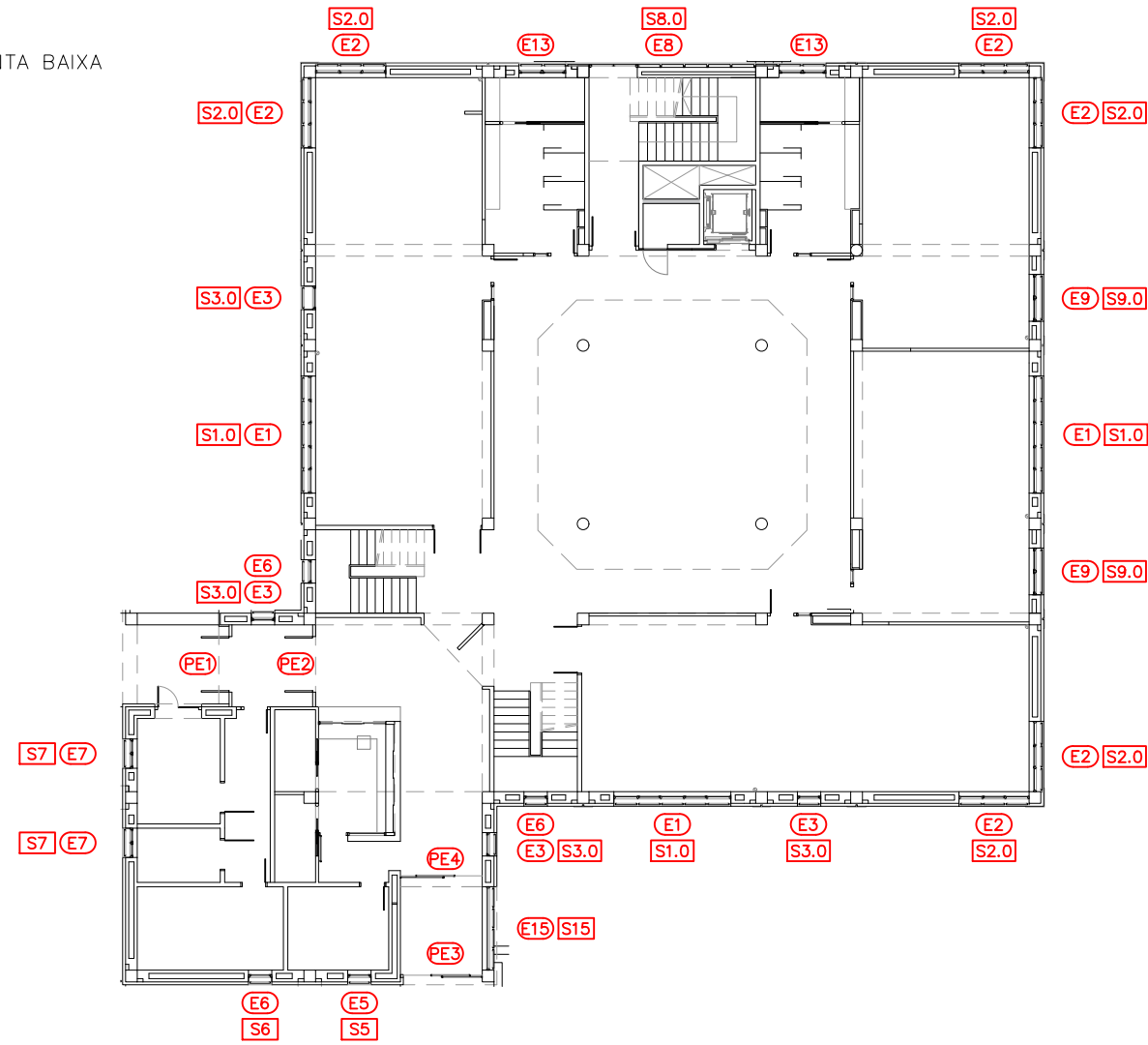


C4: COBERTA DECK

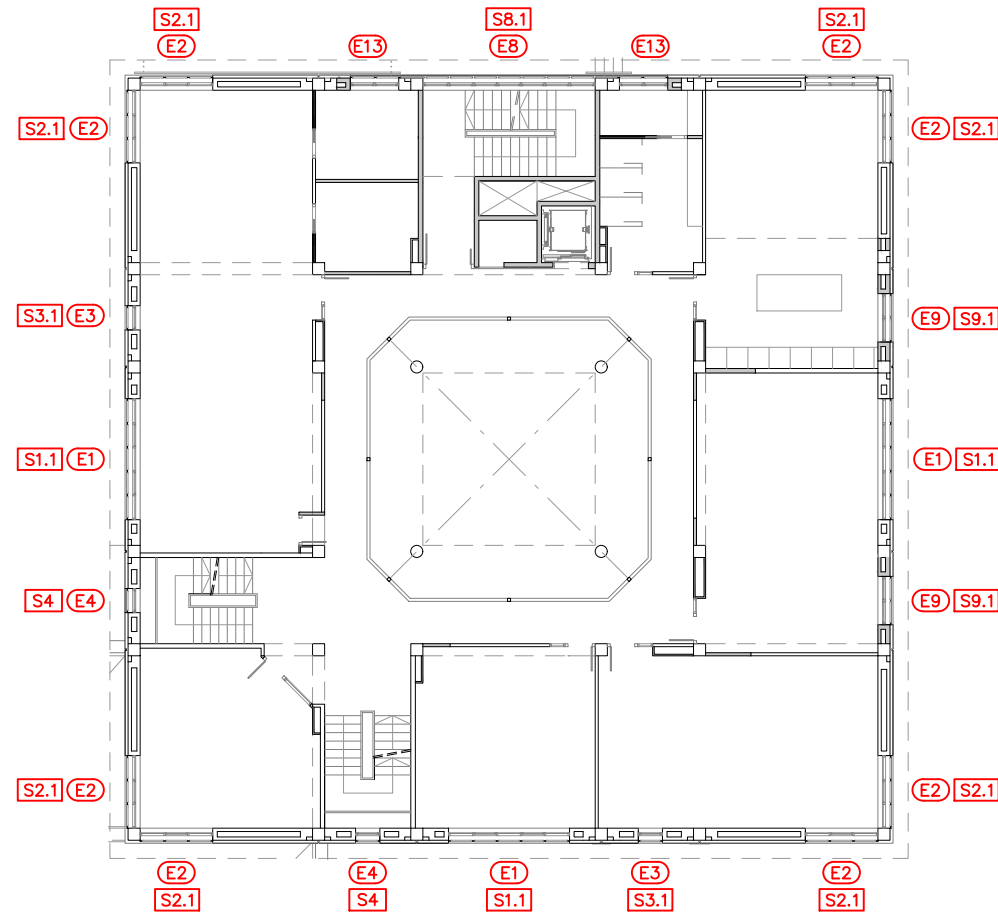
- | |
|---|
| 1. COBERTA DEPLANXA PERFILADA D'ACER GALVANITZAT PRELACAT, PER A COBERTA DECK, AMB PERFIL NERVA, DE 7mm DE GRUIX. |
| 2. AÏLLAMENT TÈRMIC AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT DE 8cm DE GRUIX |
| 3. DOBLE LÀMINA IMPERMEABILITZANT. |
| 4. GEOTÈXTIL SEPARADOR DE POLIPROPILÈ. |
| 5. PALET DE RIERA 16-32, DE 5cm DE GRUIX. |
| 6. REFORÇ PERIMETRAL DE LÀMINA IMPERMEABILITZANT. |
| 7. REMAT SUPERIOR DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT DE D'1mm DE GRUIX, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. |
| 8. MINVELL PERIMETRAL DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT PRELACAT. D'1mm DE GRUIX, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. |
| 9. ESTRUCTURA SUPORT FAÇANA |
| 10. REVESTIMENT DE PLANXA DE 6mm DE GRUIX |
| 11. PERFIL METÀL·LIC UPN 120 |



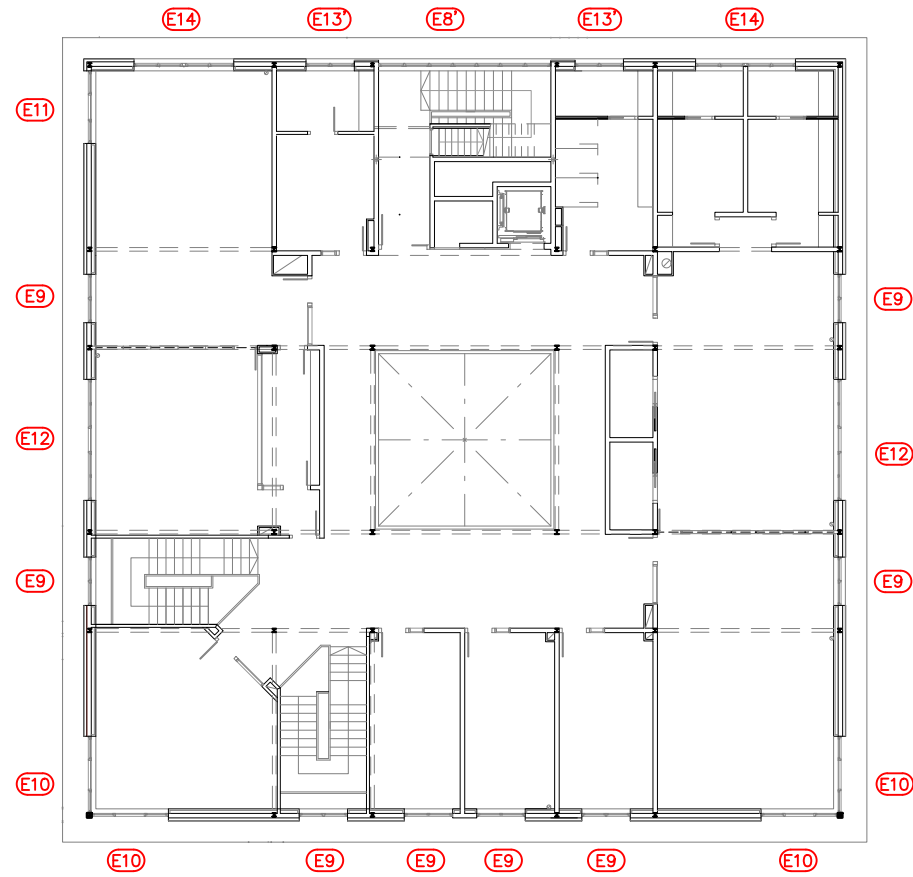
PLANTA BAIXA



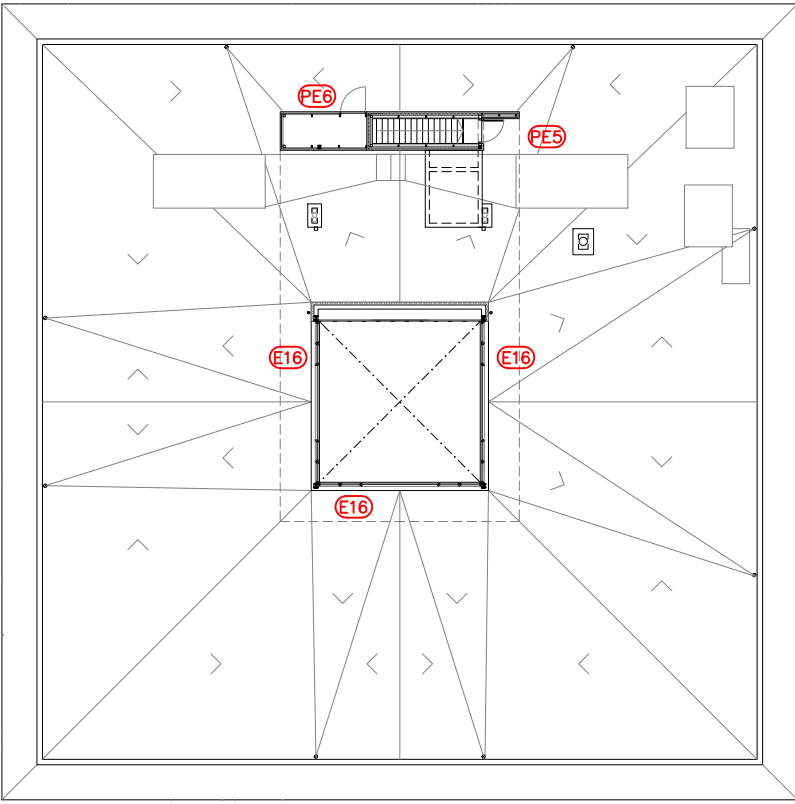
PLANTA PRIMERA



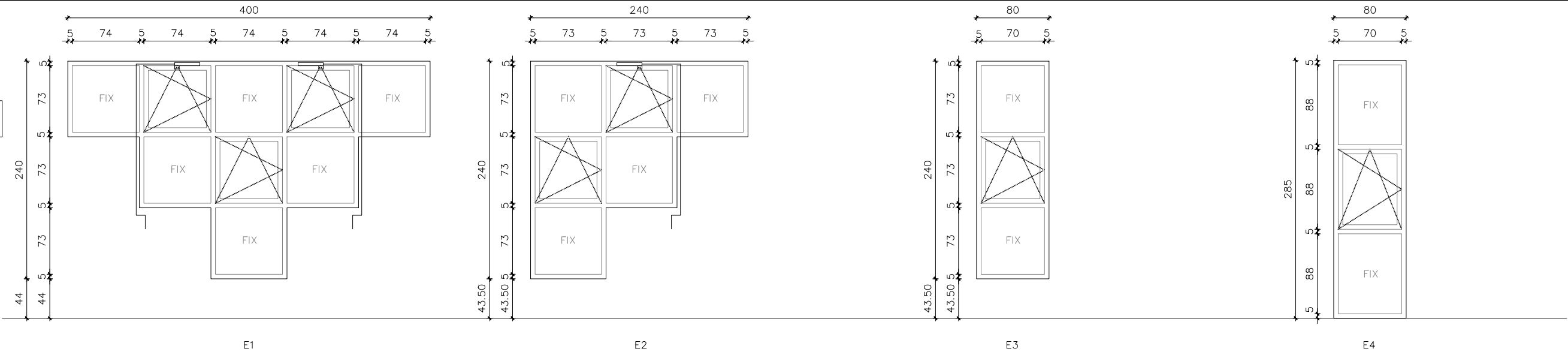
PLANTA SEGONA



PLANTA BADALOT

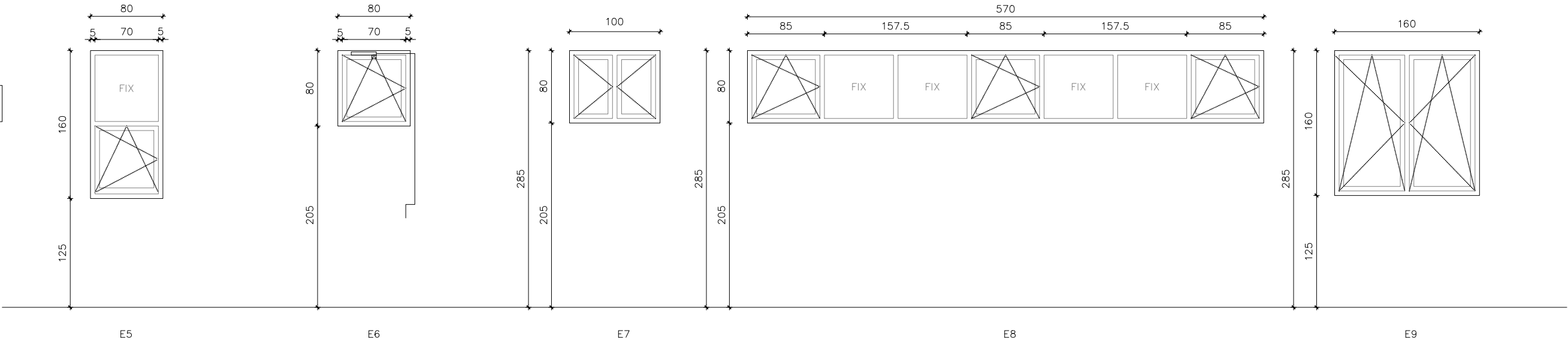


TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



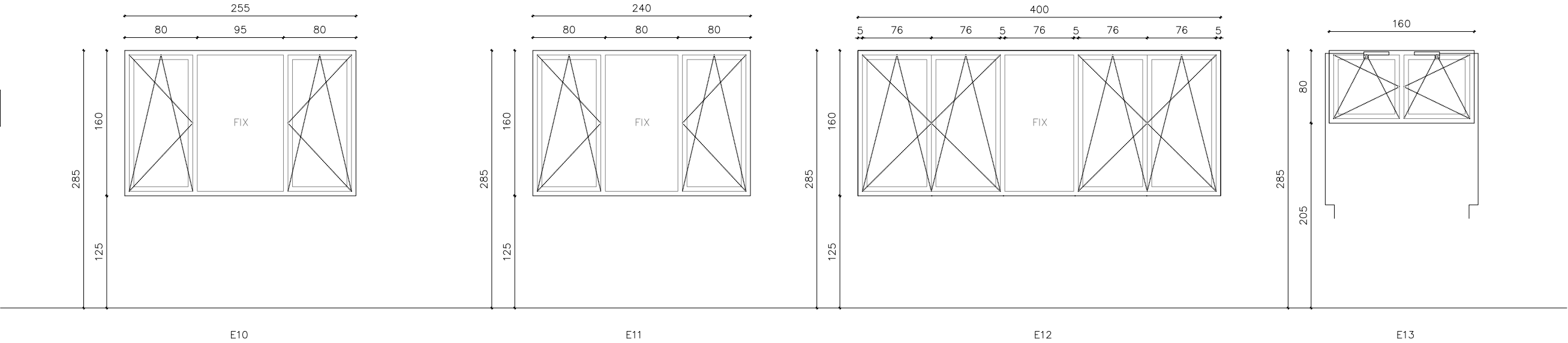
MATERIAL	CONJUNT DE FINESTRES FIXES i OSCIL.LOBATENTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		CONJUNT DE FINESTRES FIXES i OSCIL.LOBATENTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		CONJUNT DE FINESTRES FIXES i OSCIL.LOBATENTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		CONJUNT DE FINESTRES FIXES i OSCIL.LOBATENT D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	
DIMENSIÓ FORAT	400-240-80X80		240-160-80X80		80X240		80X285	
DIMENSIÓ FULLA	6 FIXES DE 74X73 3 FULLES OSCIL.LANTS 74X73		4 FIXES DE 73X73 2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 73X73		2 FIX DE 70X73 1 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 70X73		1 FIX DE 70X73 2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 70X73	
MARC	PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI	
VIDRE	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	
ACCESSORIS	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT . SISTEMA DE TANCA 2 COMANDAMENTS A DISTÀNCIA AMB MANOVELLA, KIT OL 90 N DE GEZE O SIMILAR		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT . SISTEMA DE TANCA COMANDAMENT A DISTÀNCIA AMB MANOVELLA, KIT OL 90 N DE GEZE O SIMILAR		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA	
QUANTITAT	6 UNITATS		14 UNITATS		6 UNITATS		2 UNITATS	

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



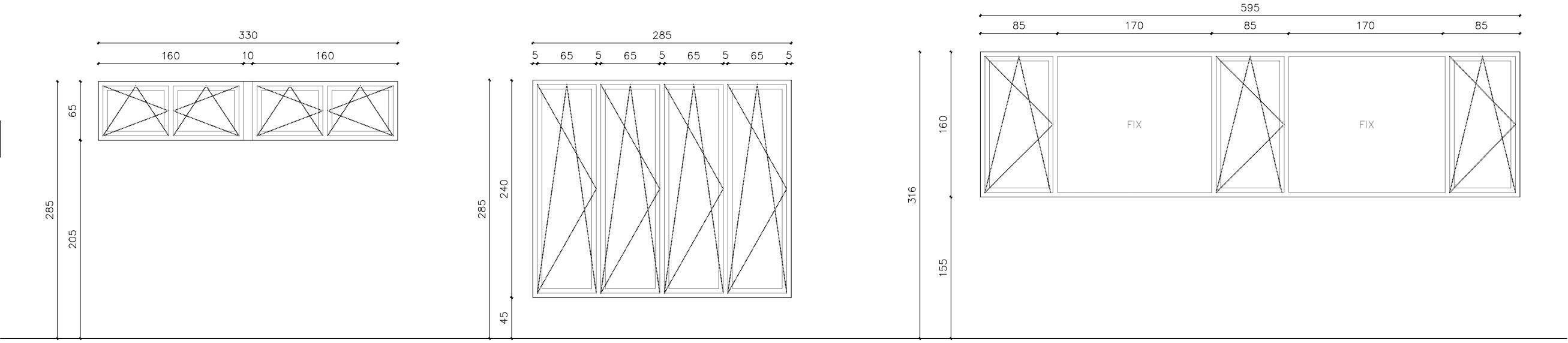
MATERIAL	FINESTRA OSCIL.LOBATENT D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		FINESTRA OSCIL.LOBATENT D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		FINESTRA BATENT D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		FINESTRA D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC		CONJUNT DE FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	
DIMENSIÓ FORAT	80X160		80X80		100X80		570X80		160x160	
DIMENSIÓ FULLA	1 FULLA OSCIL.LOBATENT DE 70X70 1 FIXES DE 70X70		1 FULLA OSCIL.LOBATENT DE 70X70		1 FULLA BATENT DE 42.5X70		3 OSCIL.LOBATENTS DE 75X70 . 4 FIXES DE 75X70		2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 73X150	
MARC	PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI		PERFIL D'ALUMINI	
VIDRE	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSLÚCID		VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	
ACCESSORIS	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT . SISTEMA DE TANCA COMANDAMENT A DISTÀNCIA AMB MANOVELLA, KIT OL 90 N DE GEZE O SIMILAR		MECANISMES BATENT SISTEMA DE TANCA		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA MOTORITZADA		MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA	
QUANTITAT	1 UNITATS		3 UNITATS		2 UNITATS		2 UNITATS		12 UNITATS	

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



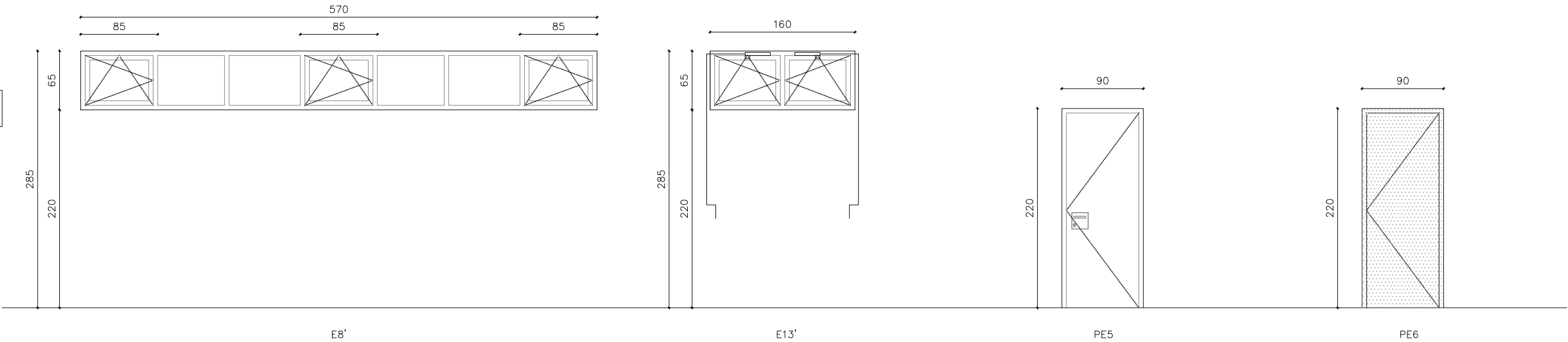
MATERIAL	CONJUNT D'UNA FINESTRA FIXA i FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC			CONJUNT D'UNA FINESTRA FIXA i FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	CONJUNT D'UNA FINESTRA FIXA i FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	CONJUNT DE FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
DIMENSIÓ FORAT	255X160			80X160	80X160	330X60
DIMENSIÓ FULLA	2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 70X150 1 FULLA FIXA DE 95X150			2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 70X150 1 FULLA FIXA DE 80X150	4 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 76X150 1 FULLA FIXA DE 76X150	2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 73X70
MARC	PERFIL D'ALUMINI			PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI
VIDRE	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT			VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSLÚCID
ACCESSORIS	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA			MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT . SISTEMA DE TANCA 2 COMANDAMENTS A DISTÀNCIA AMB MANOVELLA, KIT OL 90 N DE GEZE O SIMILAR
QUANTITAT	4 UNITATS			1 UNITAT	2 UNITATS	4 UNITATS

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



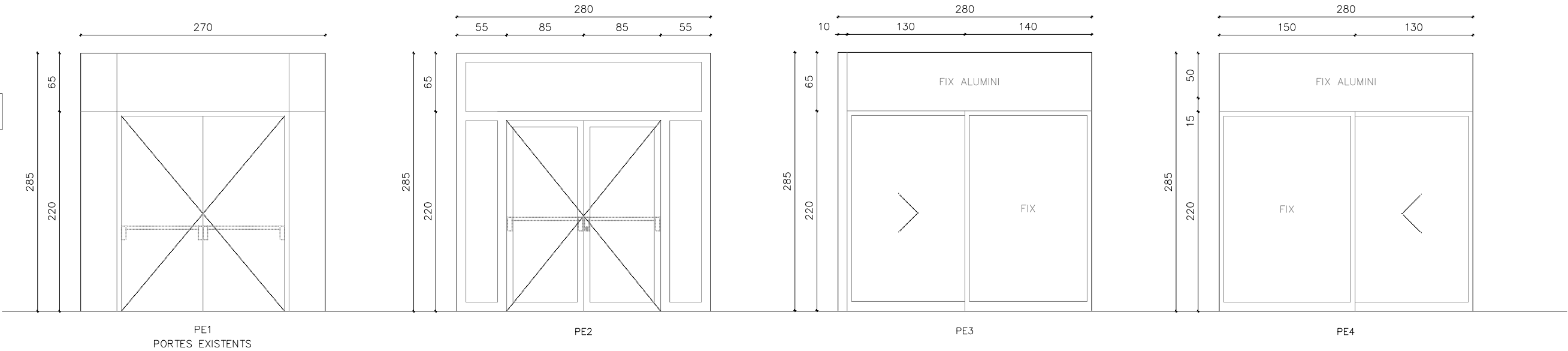
	E14	E15	E16
MATERIAL	CONJUNT DE FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	FINESTRA FIXA D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	4 FINESTRES OSCILLOBATENTS MOTORITZADES i UNA FIXA D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
DIMENSIÓ FORAT	330X60	285X240	590x160
DIMENSIÓ FULLA	4 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 55X70	4 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 65X230	3 FULLES OSCILLOBATENTS DE 75X150 i 2 FULLES FIXES DE 170X150
MARC	PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI
VIDRE	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSLÚCID	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT
ACCESSORIS	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA MOTORITZADA	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA	MECANISME D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA MOTORITZADA
QUANTITAT	2 UNITATS	1 UNITAT	3 UNITATS

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



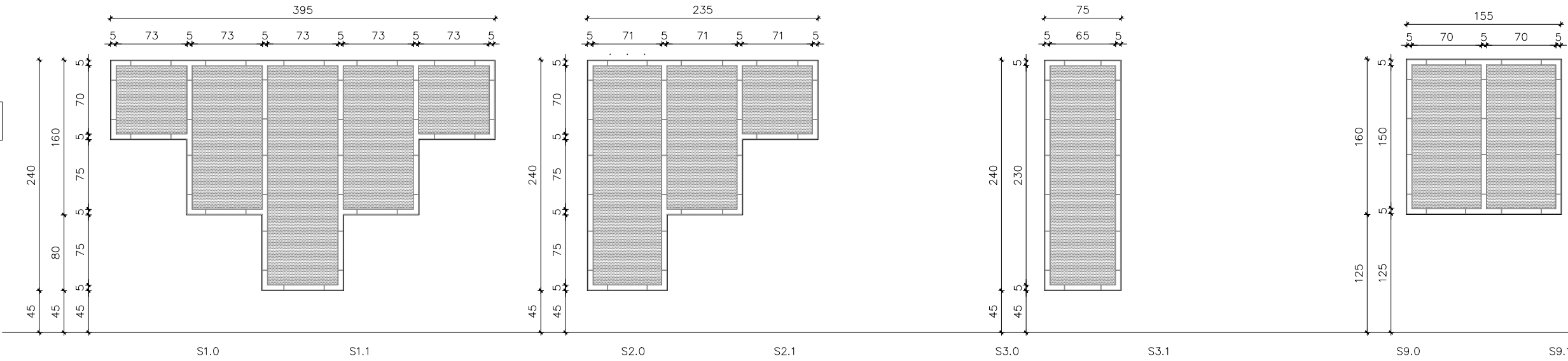
MATERIAL	FINESTRA D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	CONJUNT DE FINESTRES OSCIL.LOBATENTS D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	PERFIL DE PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT LACAT	PERFIL DE PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT LACAT
DIMENSIÓ FORAT	570X80	330X60	90X220	90X220
DIMENSIÓ FULLA	3 OSCIL.LOBATENTS DE 75X55 . 4 OSCIL.LOBATENTS DE 75X55	2 FULLES OSCIL.LOBATENTS DE 73X55	1 BATENT DE 80X210	1 BATENT DE 80X210
MARC	PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI	BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER GALVANITZAT 125.50	BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER GALVANITZAT 125.50 PERFIL PERIMETRAL D'ACER GALVANITZAT L 50.5
VIDRE	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSLÚCID	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSLÚCID	-	-
ACCESSORIS	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT SISTEMA DE TANCA MOTORITZADA	MECANISMES D'OSCIL.LOBATENT . SISTEMA DE TANCA 2 COMANDAMENTS A DISTÀNCIA AMB MANOVELLA, KIT OL 90 N DE GEZE O SIMILAR	MECANISMES D'OBERTURA BARRA ANTIPANIC INTERIOR PANY I CLAU	MECANISMES D'OBERTURA PANY I CLAU
QUANTITAT	1 UNITAT	2 UNITATS	2 UNITATS	1 UNITAT

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



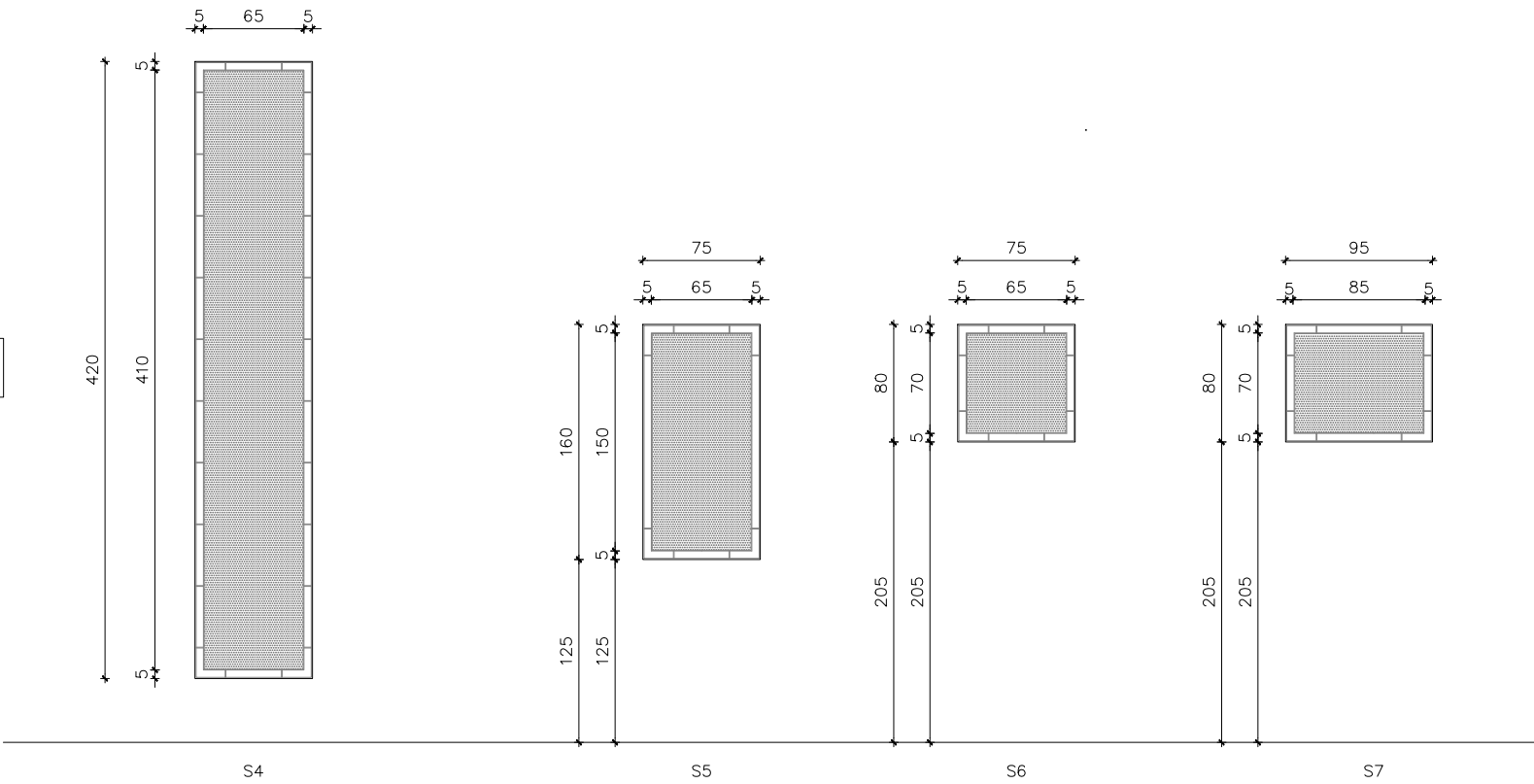
MATERIAL	-	PORTA DE FUSTA PER PINTAR DE DUES FULLES BATENTS	CONJUNT DE PORTA CORREDERA AUTOMÀTICA I FIX D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	CONJUNT DE PORTA CORREDERA AUTOMÀTICA I FIX D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
DIMENSIÓ FORAT	-	280X285cm.	280X285cm.	280X285cm.
DIMENSIÓ FULLA	-	2 PORTES BATENT DE 85X210X4cm 2 VIDRE FIXOS DE 55X210cm . 1 VIDRE FIX DE 280X65cm	1 CORREDERA DE 130X220 . 1 FIX DE 140X220 1 FIX D'ALUMINI LACAT DE 270X65	1 CORREDERA DE 130X220 . 1 FIX DE 150X220 1 FIX DE 280X50
MARC	-	10cm.	PERFIL D'ALUMINI	PERFIL D'ALUMINI
VIDRE	-	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE BAIX EMISSIU LAMINAR(3+3)+12+(4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT
ACCESSORIS	-	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES BARRA ANTIPANIC INTERIOR	MECANISMES D'OBERTURA AUTOMÀTICS PERSIANA METÀL·LICA MOTORITZADA	MECANISMES D'OBERTURA AUTOMÀTICS
QUANTITAT	-	1 UNITATS	1 UNITATS	1 UNITATS

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA

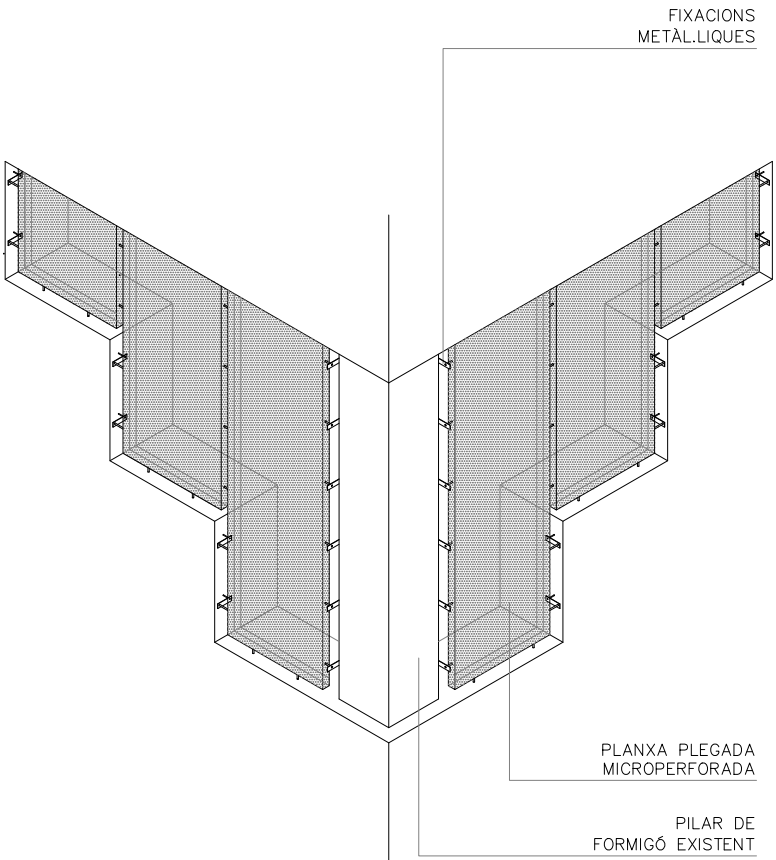


MATERIAL	PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT		PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT		PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT		PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT	
COEF. PERFORACIÓ	30%	60%	30%	60%	30%	60%	30%	60%
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA
DIMENSIÓ FORAT	395X80 . 240X80 . 80X80		235X80 . 160X80 . 80X80		75X240		155X160	
DIMENSIÓ PLANXA	2 FULLES DE 73X70 . 2 FULLES DE 73X150 . 1 FULLA DE 73X230		1 FULLA DE 71X230 . 1 FULLA DE 71X150 . 1 FULLA DE 71X70		1 FULLA DE 65X230		2 FULLES DE 70X150	
QUANTITAT	3 UNITATS	3 UNITATS	6 UNITATS	8 UNITATS	4 UNITATS	2 UNITATS	2 UNITATS	2 UNITATS

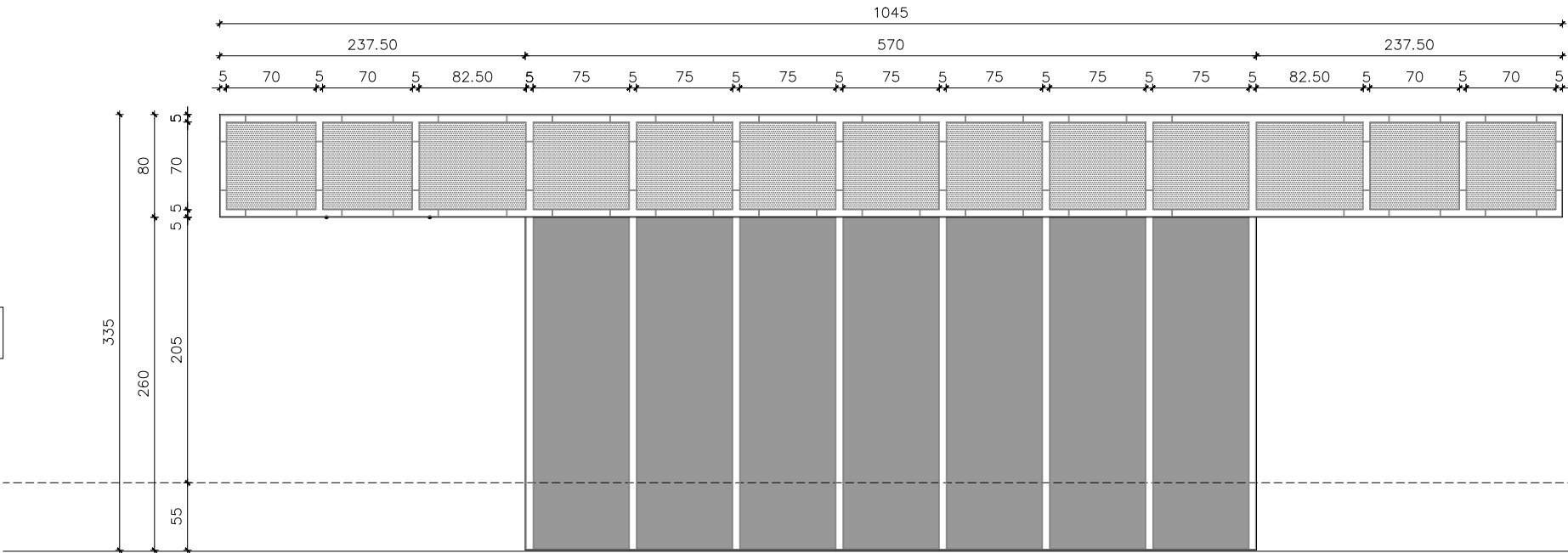
TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



MATERIAL	PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT		PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT	
COEF. PERFORACIÓ	60%	30%	30%	30%
SITUACIÓ	ESCALES EXISTENTS	PLANTA BAIXA	PLANTA BAIXA	PLANTA BAIXA
DIMENSIÓ FORAT	70X420	75X160	75X80	95X80
DIMENSIÓ PLANXA	65X410	65X150	65X70	85X70
QUANTITAT	2	1	1	2

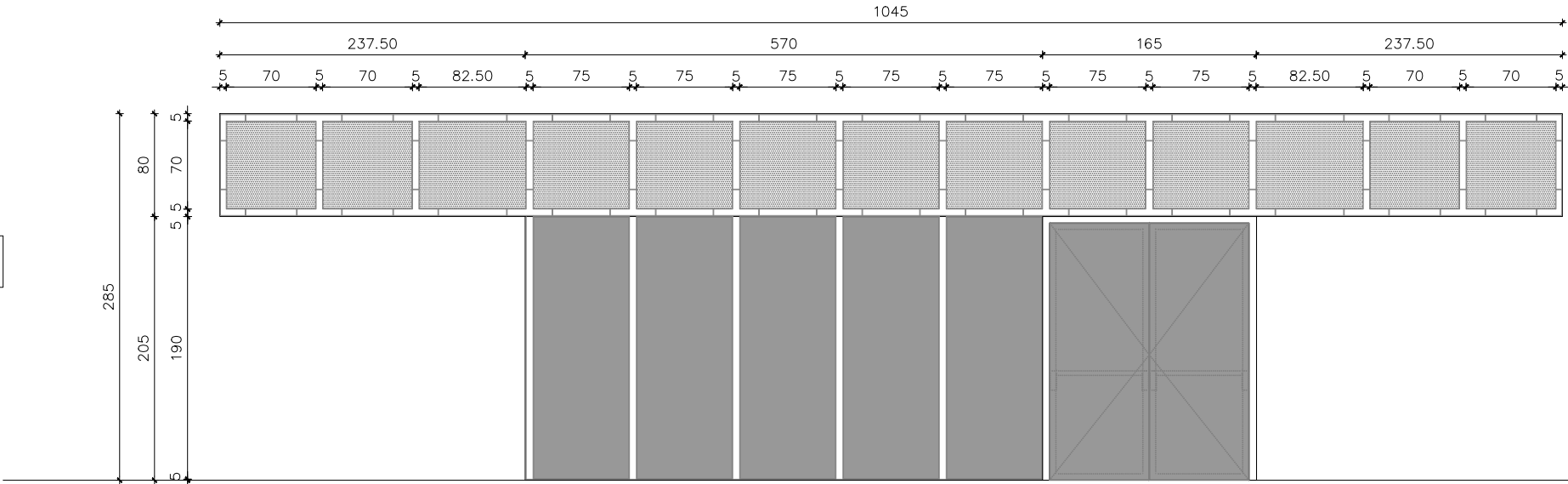


TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA

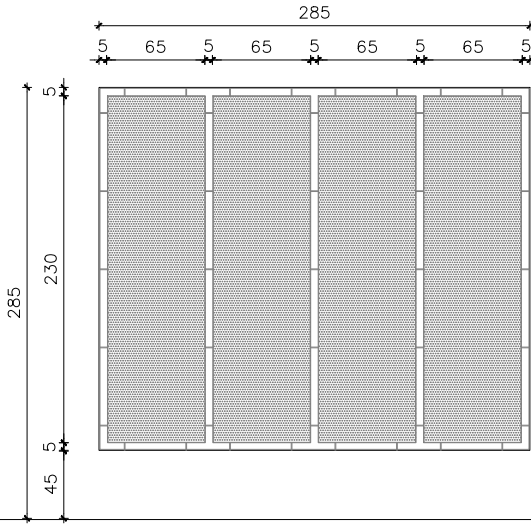


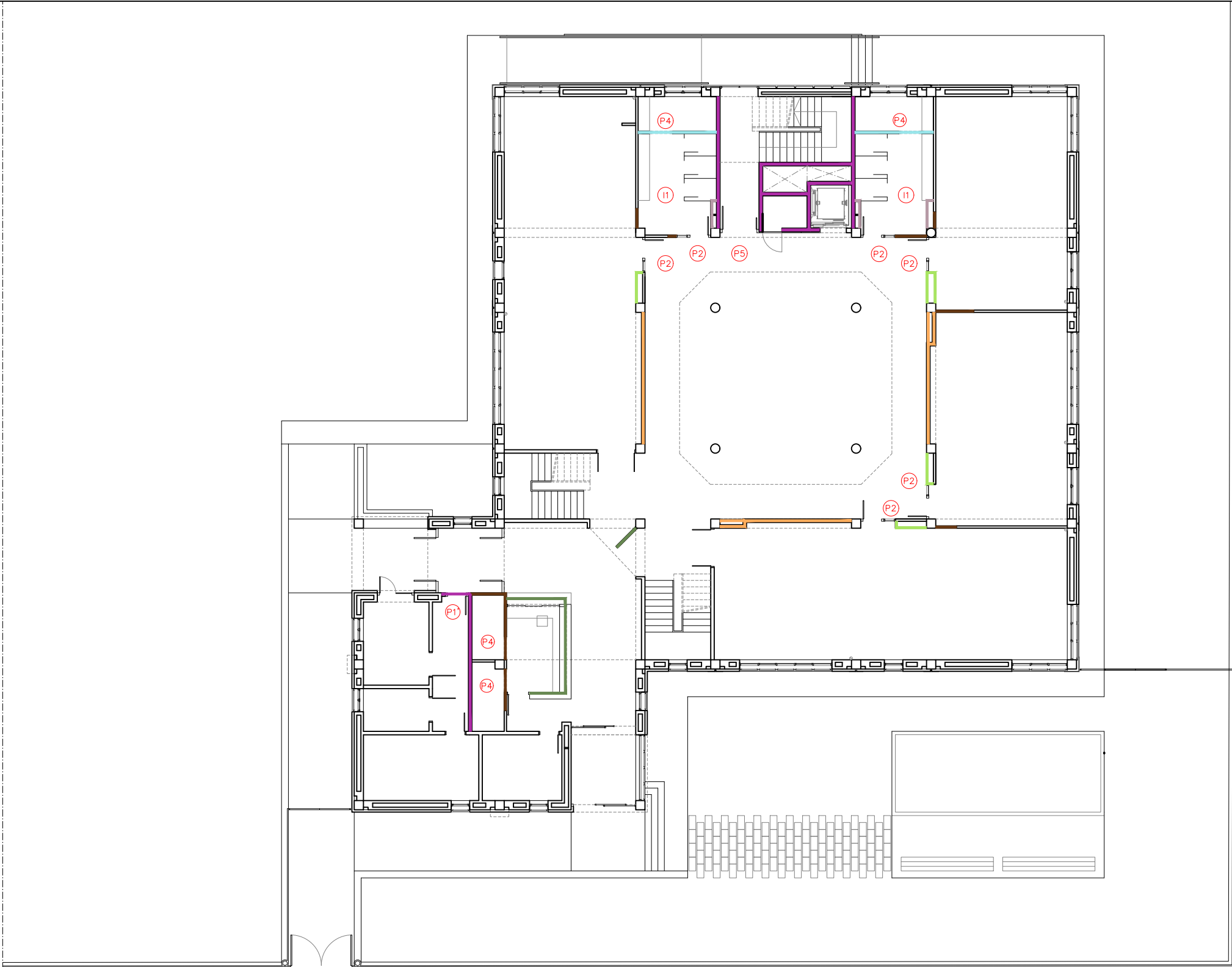
MATERIAL	PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT/LLIS	
COEF. PERFORACIÓ	30%	0%
SITUACIÓ	PLANTA PRIMERA	
DIMENSIÓ FORAT	1045X80	570X255
DIMENSIÓ PLANXA	7 FULLES DE 75X70 . 4 FULLES DE 70X70 . 2 FULLES DE 82.50X70	7 FULLES DE 75X260
QUANTITAT	1 UNITAT	

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



MATERIAL	PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT/LLIS		PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT/LLIS	PLANXA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT I LACAT DE 0,7 mm DE GRUIX, ACABAT PERFORAT
COEF. PERFORACIÓ	30%	0%	0%	30%
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			
DIMENSIÓ FORAT	1045X80	570X255	165X200	285X285
DIMENSIÓ PLANXA	7 FULLES DE 75X70 . 4 FULLES DE 70X70 . 2 FULLES DE 82.50X70	7 FULLES DE 75X255	2 BATENTS DE 75X195	4 FULLES DE 65X230
PERFIL	-		BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER GALVANITZAT 120.50	
QUANTITAT	1 UNITAT		1 UNITAT	





COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR. PLANTA BAIXA

ENVANS

1. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE 14 cm DE GRUIX , DE MAÓ CALAT 290X140X100 mm
2. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX DE 10 cm DE TOTXANA DE 90X140X100 mm PER A REVESTIR, COL·LOCADA AMB MORTER.
3. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
4. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
5. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A UNA CARA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A L'ALTRA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.



6. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
7. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL.
8. ENVÀ MÒBIL ACÚSTIC MONODIRECCIONAL AMB CARRIL SUPERIOR (SENSE GUIA AL PAVIMENT).
9. TRASDOSSAT DE 63 mm AMB PLACA TIPUS ESTÀNDAR.
10. TRASDOSSAT DE 63mm AMB PLACA TIPUS HIDRÒFUGA

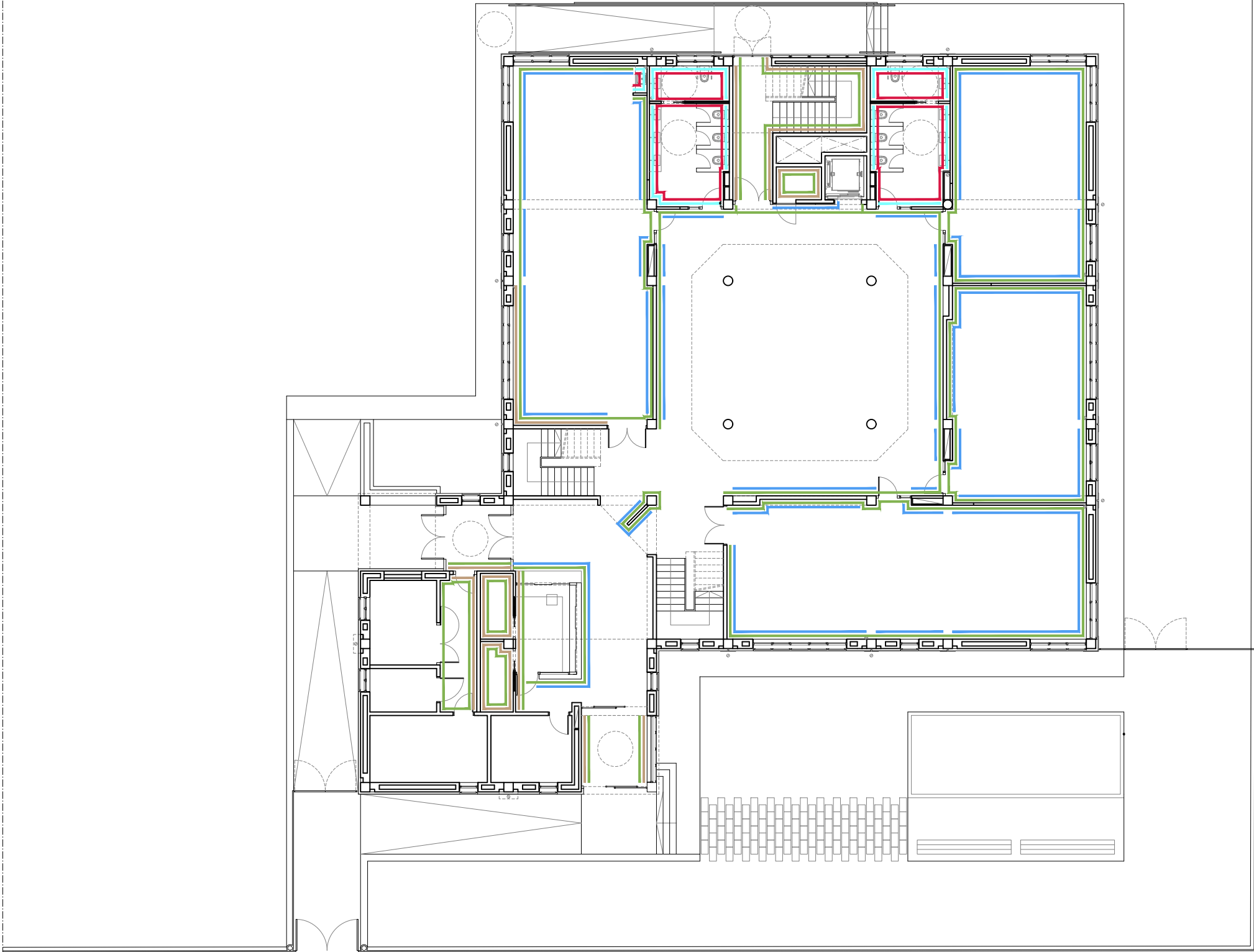
*SÒCOL EN FORMA DE L COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES A 10 cm D'ALÇADA.

FUSTERIA INTERIOR

VEURE FUSTERIA INTERIOR AL PLÀNOLS 76-4.01.2 I 77-4.01.2

P1 I1





ACABATS INTERIORS. PLANTA BAIXA

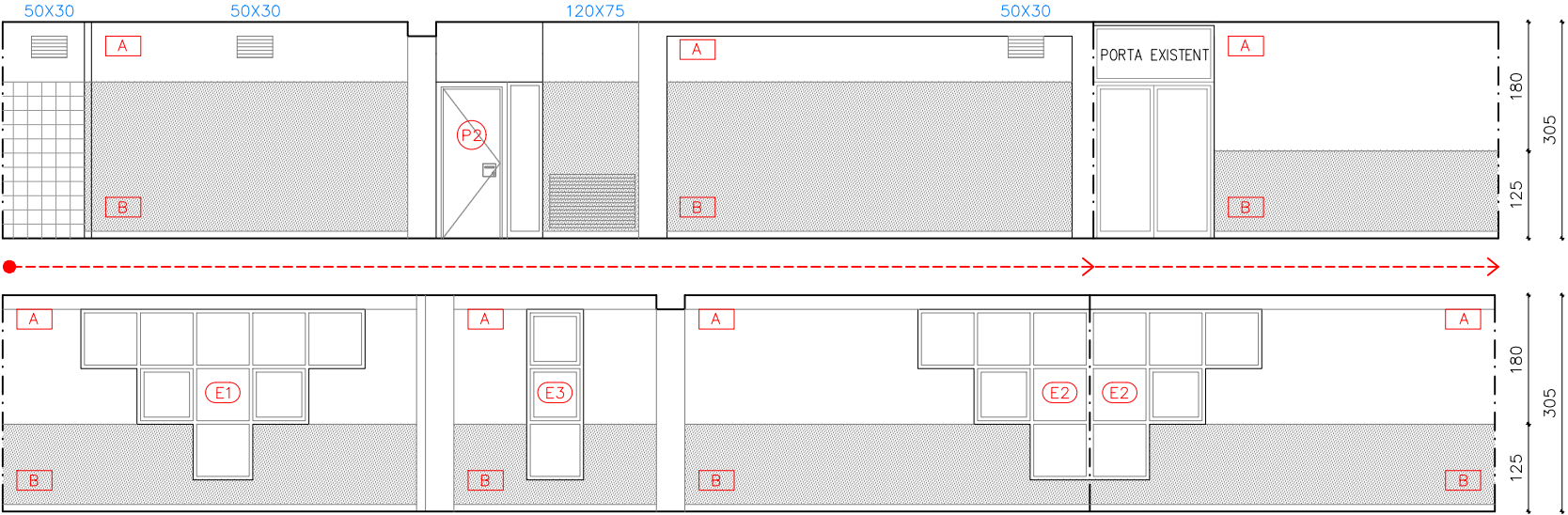
PARAMENTS VERTICALS – REVESTIMENTS

- ARREBOSSAT REGLEJAT, AMB MORTER MIXT 1:2:10 REMOLINAT.
- ENGUIXAT A BONA VISTA, ACABAT LLISCAT.
- PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS.
- ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20 m D'ALÇADA I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE.
- ARRAMBADOR DE TAULER HIDRÒFUG DE FIBRES DE FUSTA DM. ALÇADA SEGONS ALÇATS INTERIORS.
- SÒCOL EN FORMA DE L DE 10 CM D'ALÇADA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

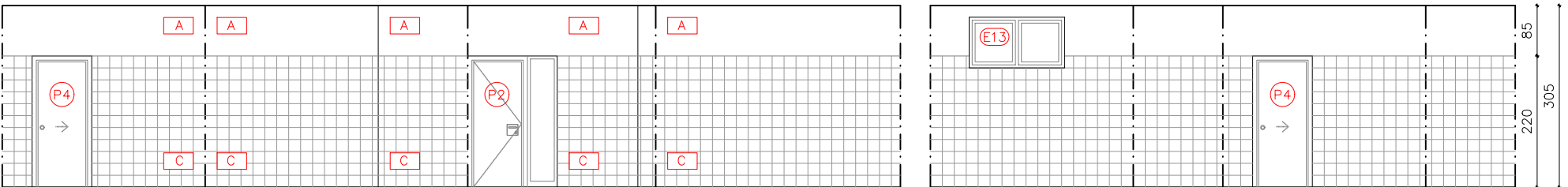


ESPECEJAMENT PARAMENTS VERTICALS – PLANTA BAIXA

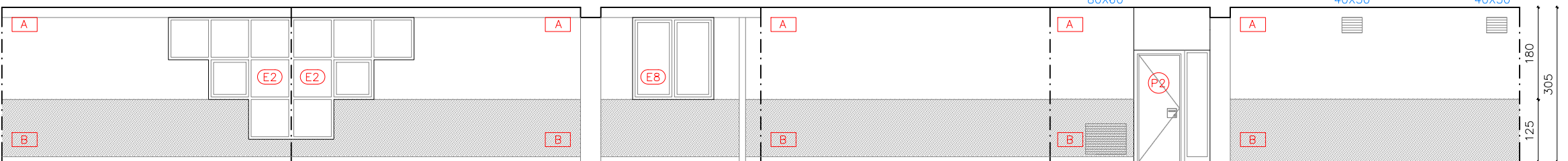
SALA 0.8 – SALA CASAL–CASAL INFANTIL



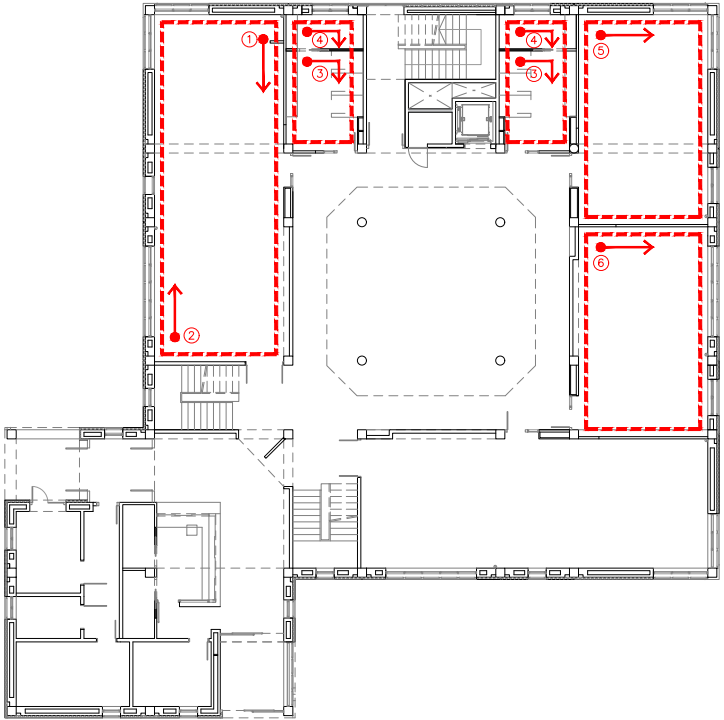
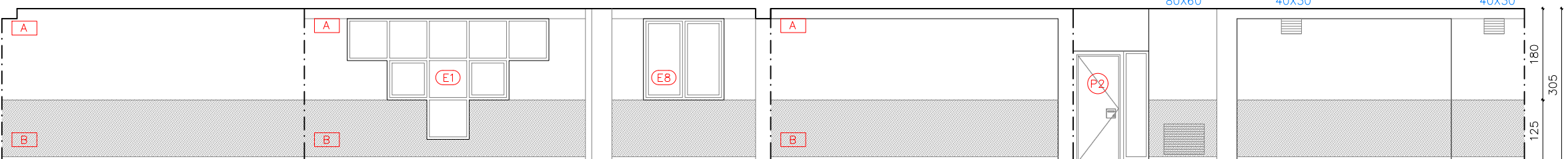
SALA 0.9 i 0.11 – SERVEIS HOMES i DONES



DESPATX 0.12 CASAL INFANTIL



SALA 0.13 – SALA CASAL–CASAL INFANTIL



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A**: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B**: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C**: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

FUSTERIES INTERIORS

- P**: NOVES PORTES INTERIORS
- I**: CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

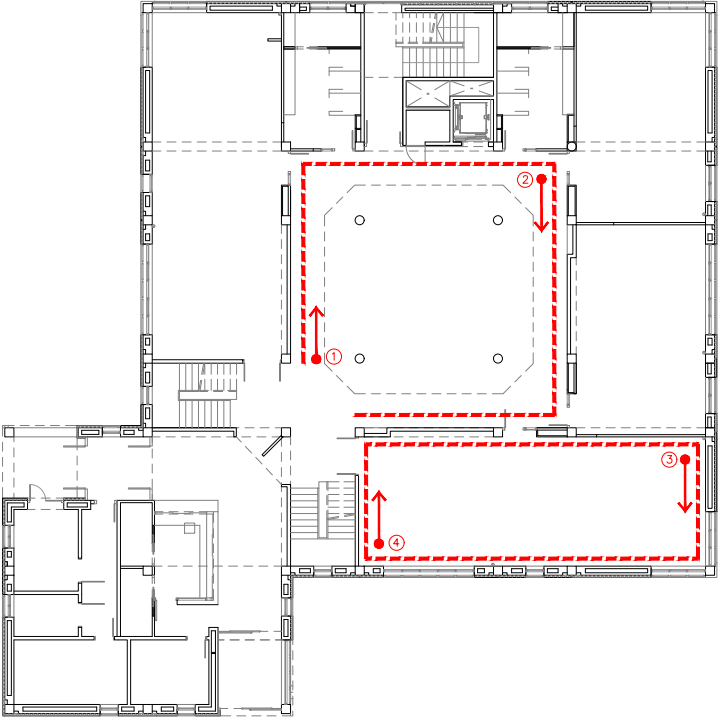
FUSTERIES EXTERIORS

- E**: CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCILLANTS D'EIX INTERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.



65

ESPECEJAMENT PARAMENTS VERTICALS – PLANTA BAIXA
SALA DOBLE ESPAI



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

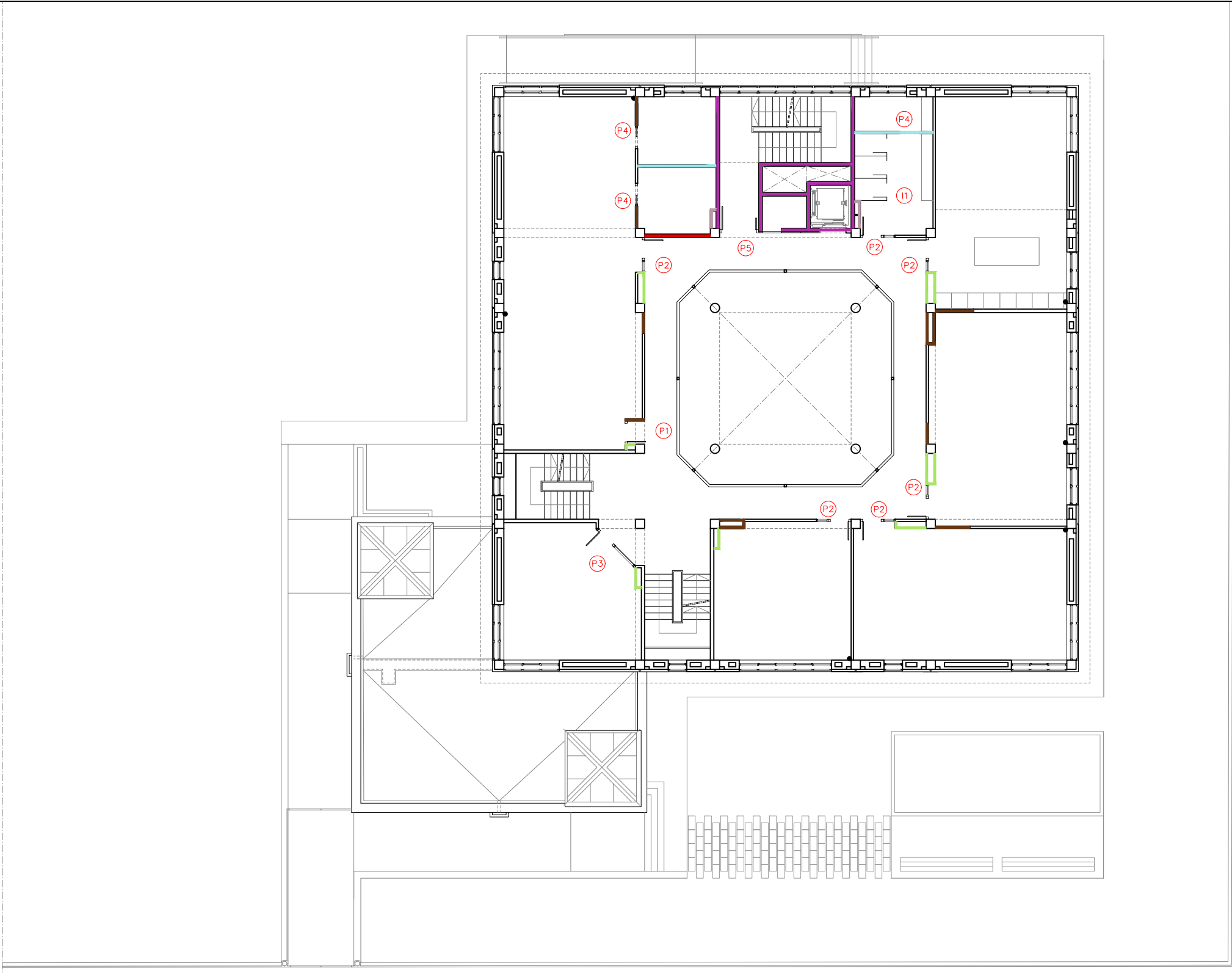
- A**: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B**: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C**: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

FUSTERIES INTERIORS

- P**: NOVES PORTES INTERIORS
- I**: CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

- E**: CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCILLANTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.



COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR. PLANTA BAIXA

ENVANS

1. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE 14 cm DE GRUIX , DE MAÓ CALAT 290X140X100 mm
2. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX DE 10 cm DE TOTXANA DE 90X140X100 mm PER A REVESTIR, COL·LOCADA AMB MORTER.
3. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
4. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
5. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A UNA CARA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A L'ALTRA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.



6. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
7. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL.
8. ENVÀ MÒBIL ACÚSTIC MONODIRECCIONAL AMB CARRIL SUPERIOR (SENSE GUIA AL PAVIMENT).
9. TRASDOSSAT DE 63 mm AMB PLACA TIPUS ESTÀNDAR.
10. TRASDOSSAT DE 63mm AMB PLACA TIPUS HIDRÒFUGA

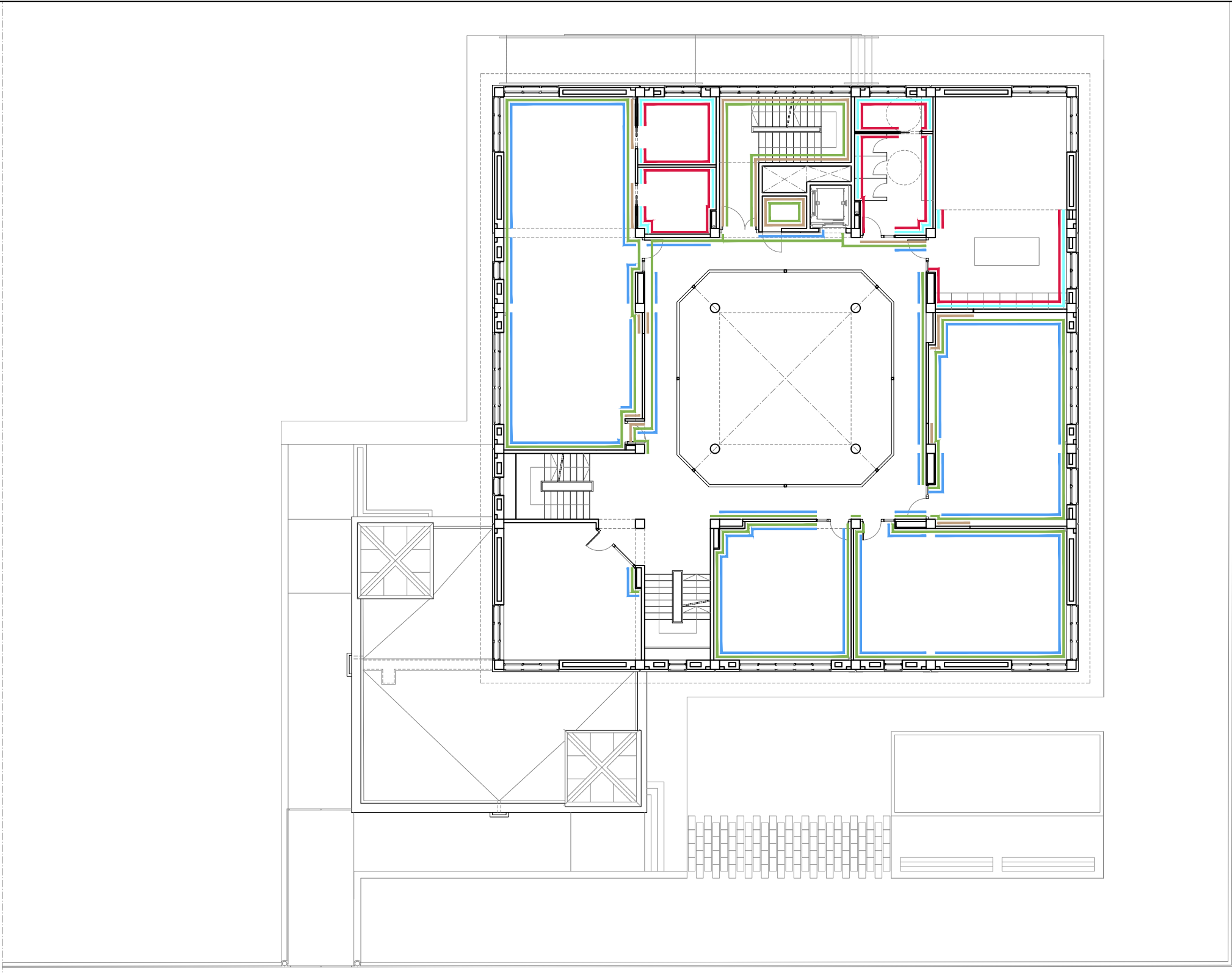
*SÒCOL EN FORMA DE L COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES A 10 cm D'ALÇADA.

FUSTERIA INTERIOR

VEURE FUSTERIA INTERIOR AL PLÀNOLS 76-4.01.2 I 77-4.01.2

P1 I1





ACABATS INTERIORS. PLANTA PRIMERA

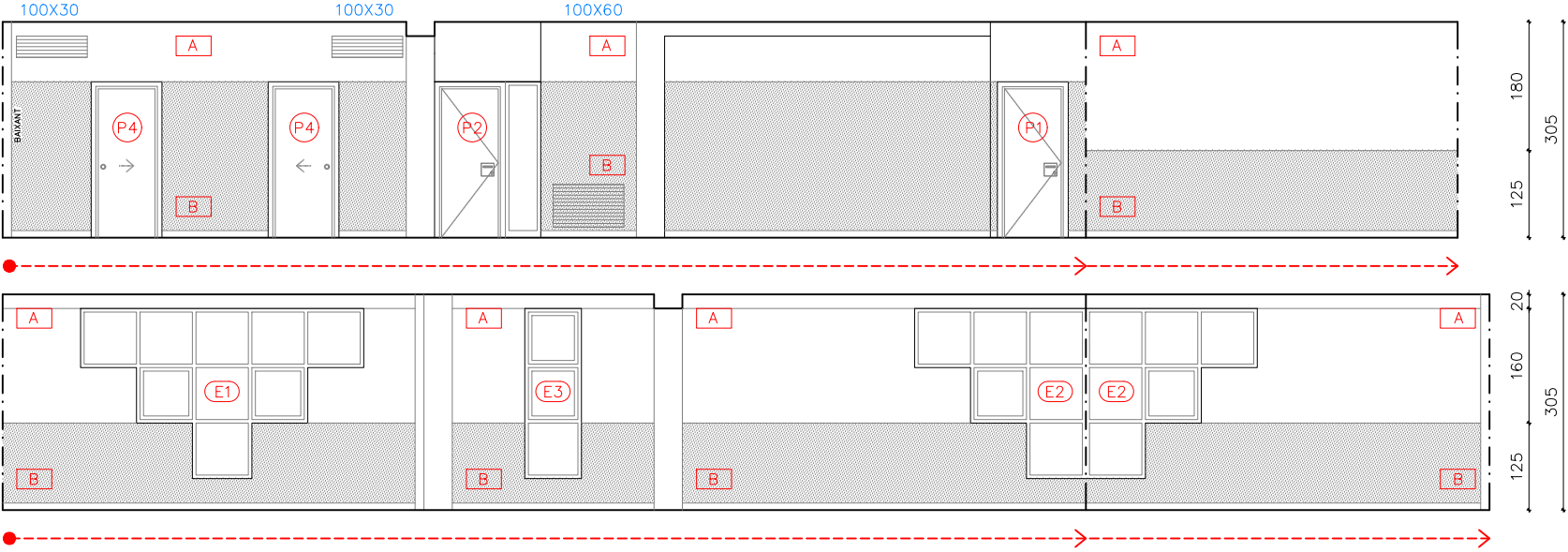
PARAMENTS VERTICALS – REVESTIMENTS

- | | |
|--|---|
| 1. ARREBOSSAT REGLEJAT, AMB MORTER MIXT 1:2:10 REMOLINAT. |  |
| 2. ENGUXAT A BONA VISTA, ACABAT LLISCAT. |  |
| 3. PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS. |  |
| 4. ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20 m D'ALÇADA I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE. |  |
| 5. ARRAMBADOR DE TAULER HIDRÒFUG DE FIBRES DE FUSTA DM. ALÇADA SEGONS ALÇATS INTERIORS. |  |
| 6. SÒCOL EN FORMA DE L DE 10 CM D'ALÇADA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. |  |

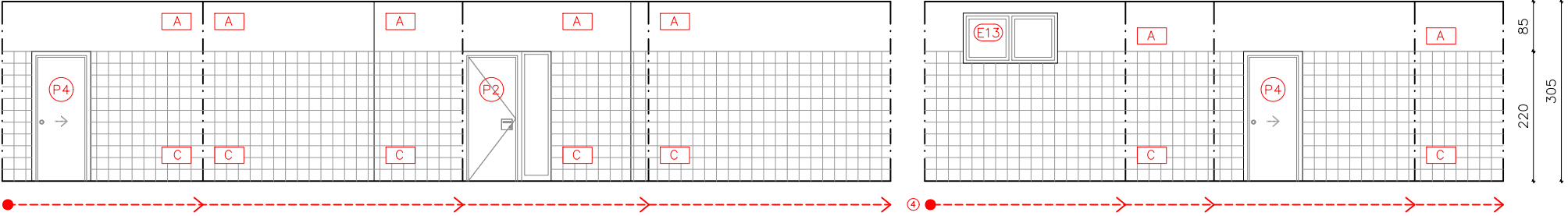


ESPECEJAMENT PARAMENTS VERTICALS – PLANTA PRIMERA

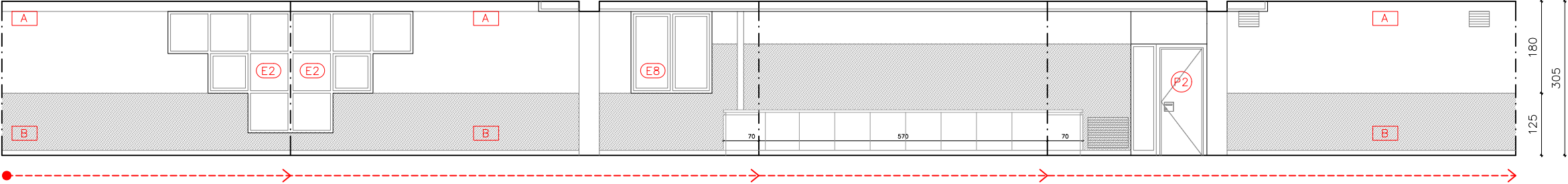
SALA 1.3-GIMNÀS
100X30



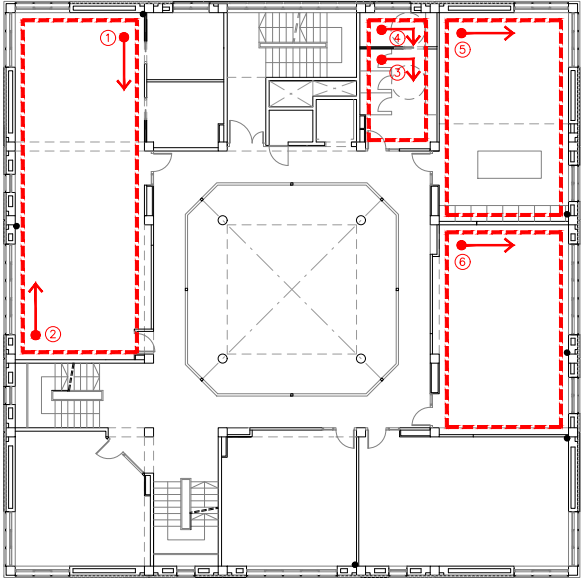
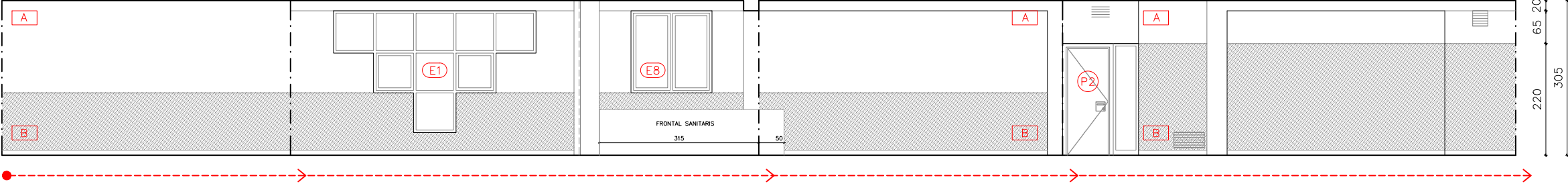
SALA 1.7 – SERVEIS HOMES



CUINA



TALLER MANUALITATS



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A**: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B**: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C**: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

FUSTERIES INTERIORS

- P**: NOVES PORTES INTERIORS
- I**: CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

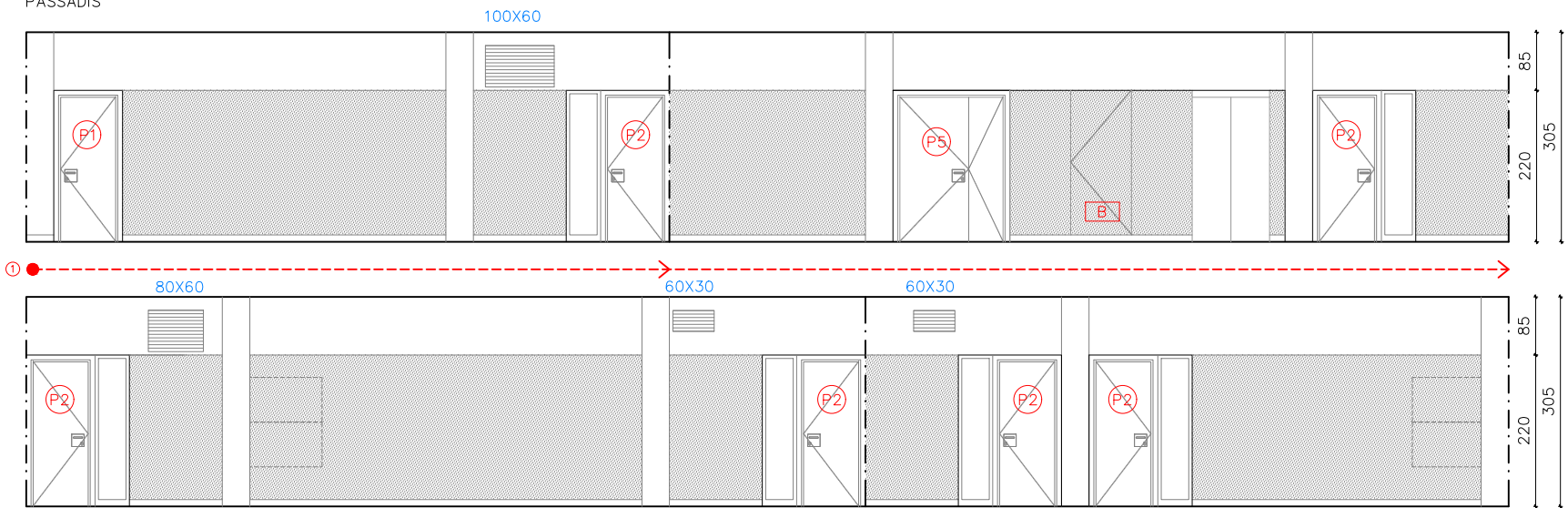
FUSTERIES EXTERIORS

- E**: CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCILLANTS D'EIX INTERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.

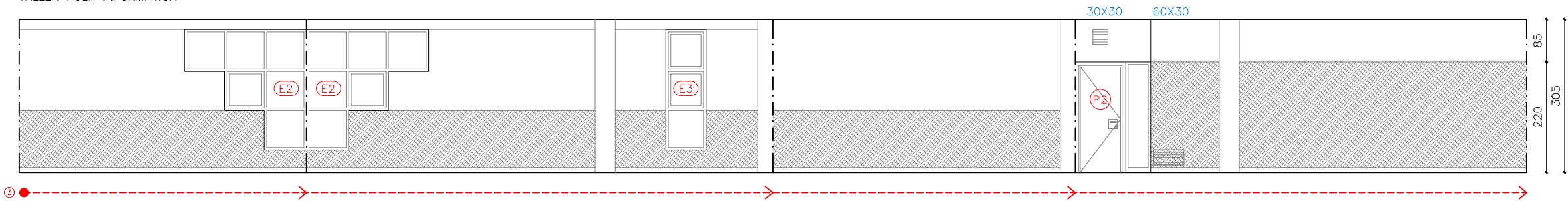


69

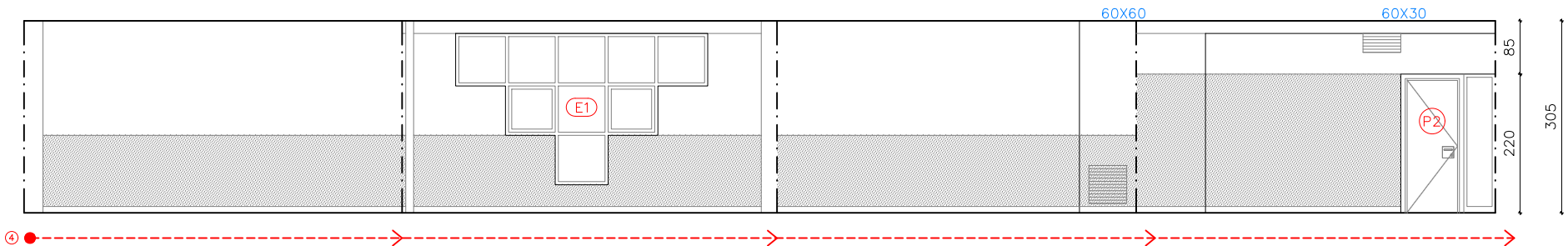
ESPECEJAMENT PARAMENTS VERTICALS – PLANTA PRIMERA
PASSADÍS



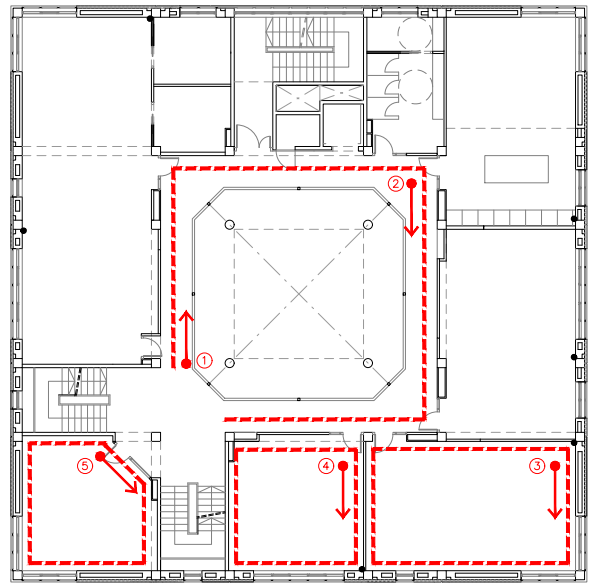
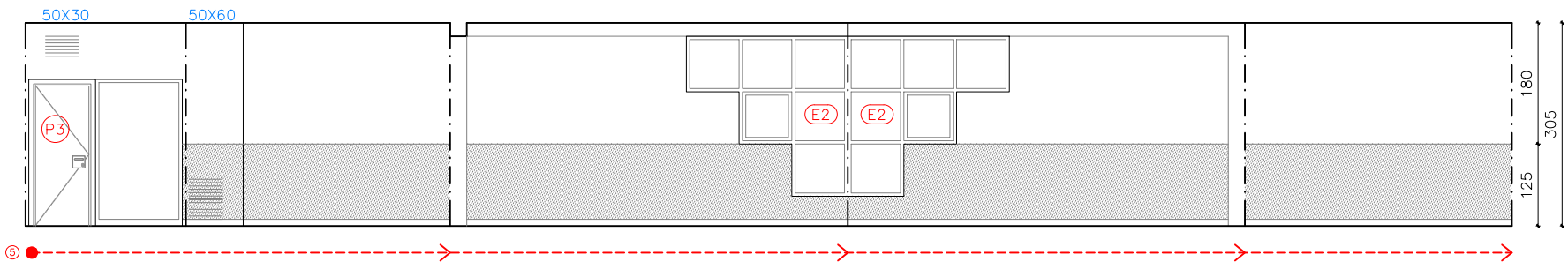
TALLER AULA INFORMÀTICA



SALA 11– SALA CASAL



SALA 1.1– SALA CASAL



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A** A: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B** B: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.

- C** C: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

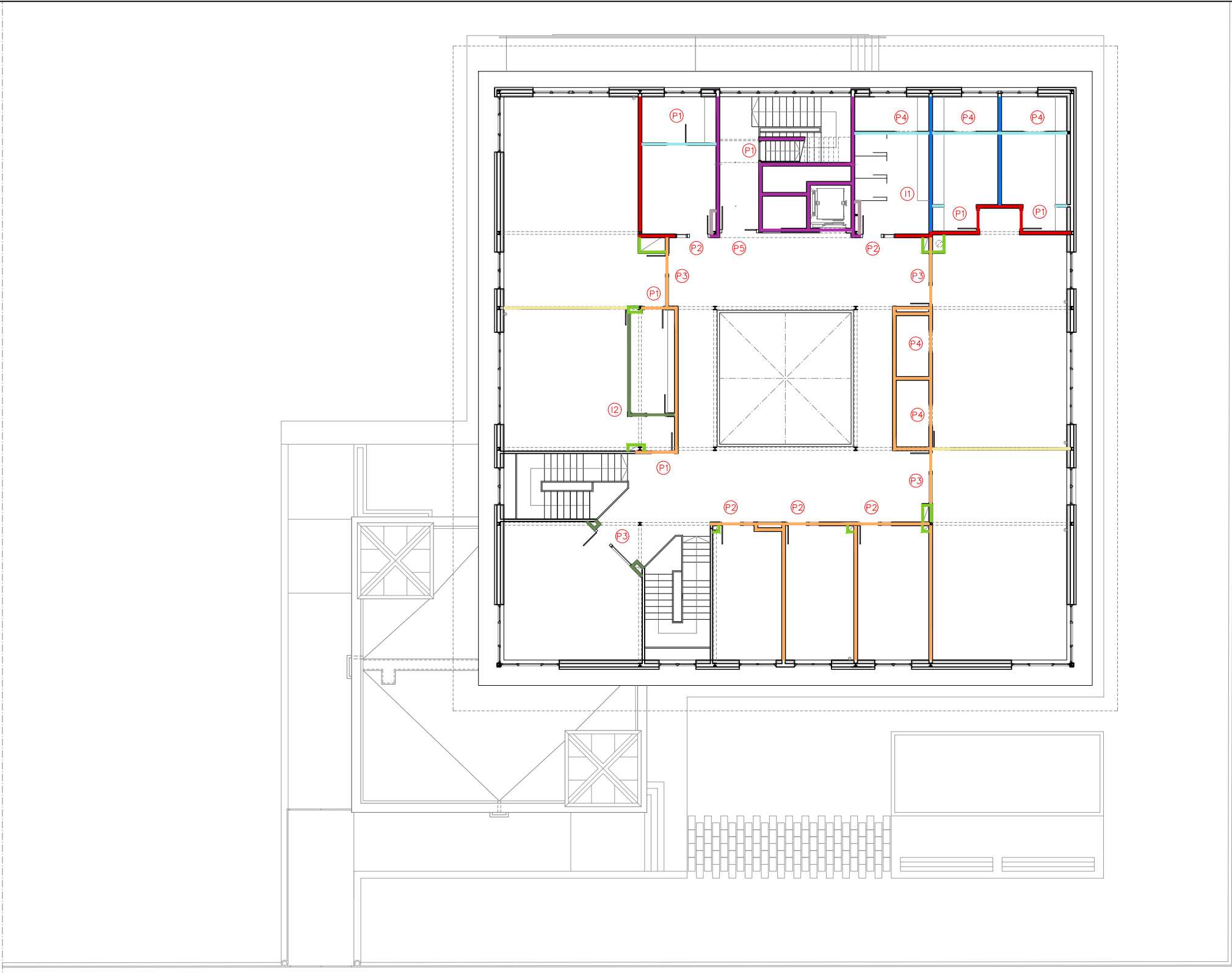
FUSTERIES INTERIORS

- P** NOVES PORTES INTERIORS
- I** CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

- E** CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCILLANTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.





COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR. PLANTA SEGONA

ENVANS

1. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE 14 cm DE GRUIX , DE MAÓ CALAT 290X140X100 mm
2. PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX DE 10 cm DE TOTXANA DE 90X140X100 mm PER A REVESTIR, COL·LOCADA AMB MORTER.
3. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
4. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
5. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A UNA CARA I 2 PLAQUES TIPUS ESTÀNDAR A L'ALTRA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.



6. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 100 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 1 PLACA TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.
7. ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, AMB UN GRUIX DE 130 mm, MUNTANTS DE 70mm D'AMPLADA I 2 PLAQUES TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA I AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA MINERAL.
8. ENVÀ MÒBIL ACÚSTIC MONODIRECCIONAL AMB CARRIL SUPERIOR (SENSE GUIA AL PAVIMENT).
9. TRASDOSSAT DE 63 mm AMB PLACA TIPUS ESTÀNDAR.
10. TRASDOSSAT DE 63mm AMB PLACA TIPUS HIDRÒFUGA

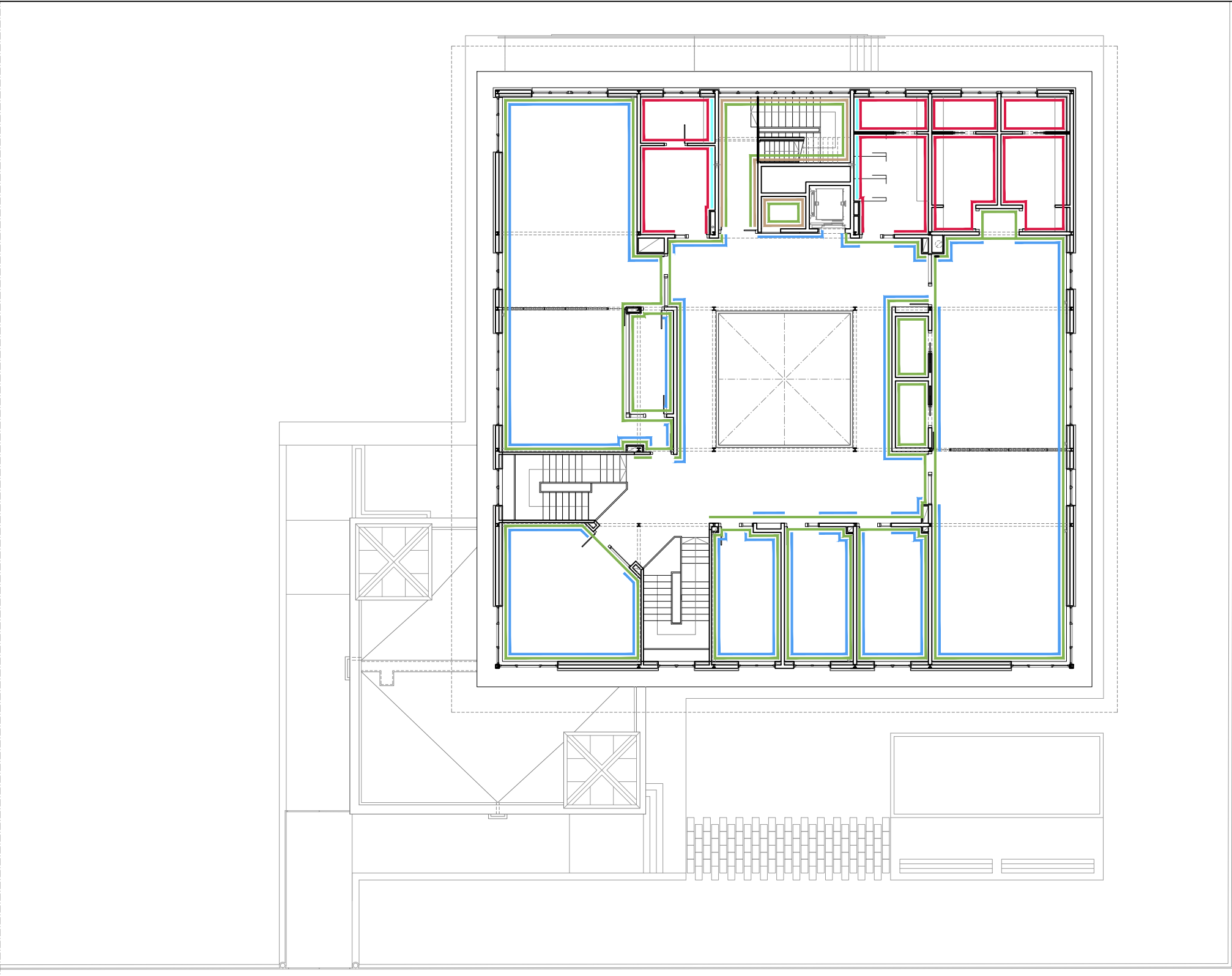
*SÒCOL EN FORMA DE L COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES A 10 cm D'ALÇADA.

FUSTERIA INTERIOR

VEURE FUSTERIA INTERIOR AL PLÀNOLS 76-4.01.2 I 77-4.01.2

P1 I1



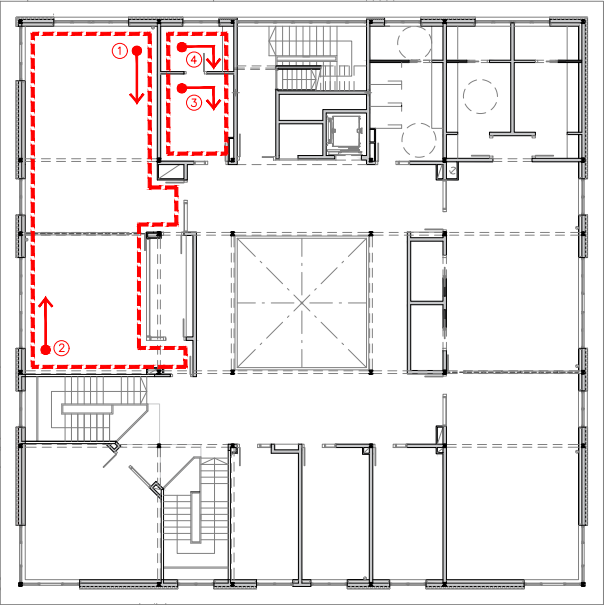
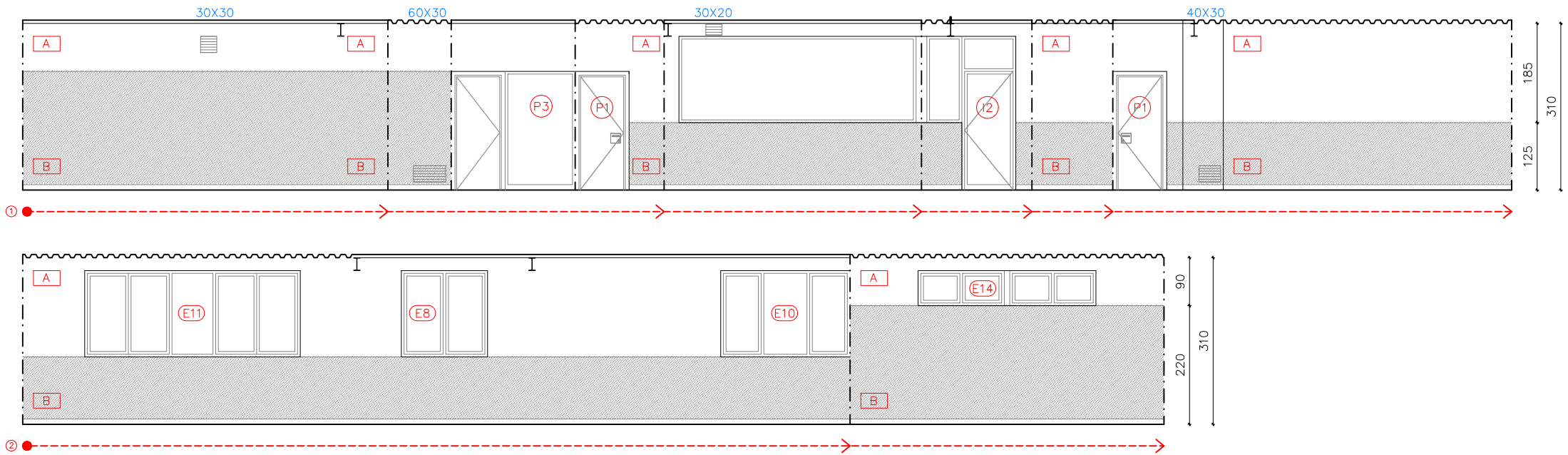


ACABATS INTERIORS. PLANTA SEGONA

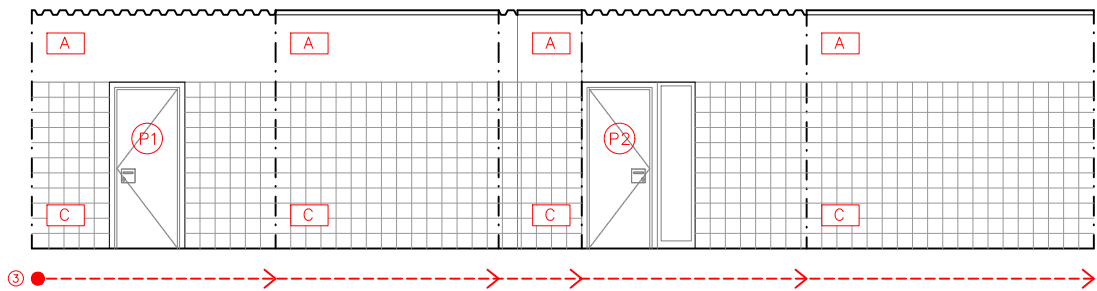
PARAMENTS VERTICALS – REVESTIMENTS	
1. ARREBOSSAT REGLEJAT, AMB MORTER MIXT 1:2:10 REMOLINAT.	
2. ENGUIXAT A BONA VISTA, ACABAT LLISCAT.	
3. PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA ACABAT LLIS.	
4. ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20 m D'ALÇADA I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE.	
5. ARRAMBADOR DE TAULER HIDRÒFUG DE FIBRES DE FUSTA DM. ALÇADA SEGONS ALÇATS INTERIORS.	
6. SÒCOL EN FORMA DE L DE 10 CM D'ALÇADA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.	



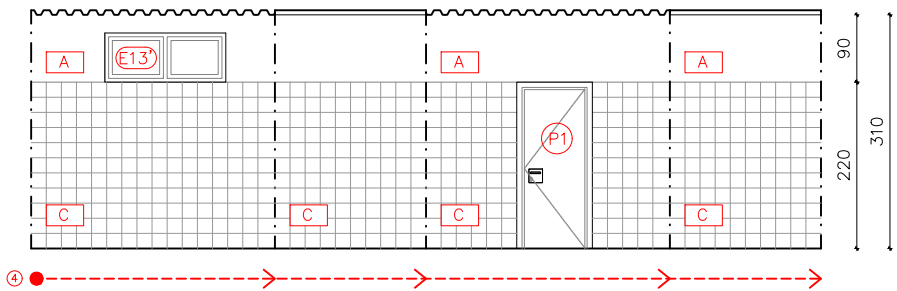
ESPECEJAMENT AMPLIACIÓ SALES PLANTA SEGONA
SALA 2.3 i 2.4 – ESPAI JOVE



SALA 2.5 – CAMBRA DE NETEJA



SALA 2.5' – CAMBRA DE NETEJA



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A**: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B**: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C**: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

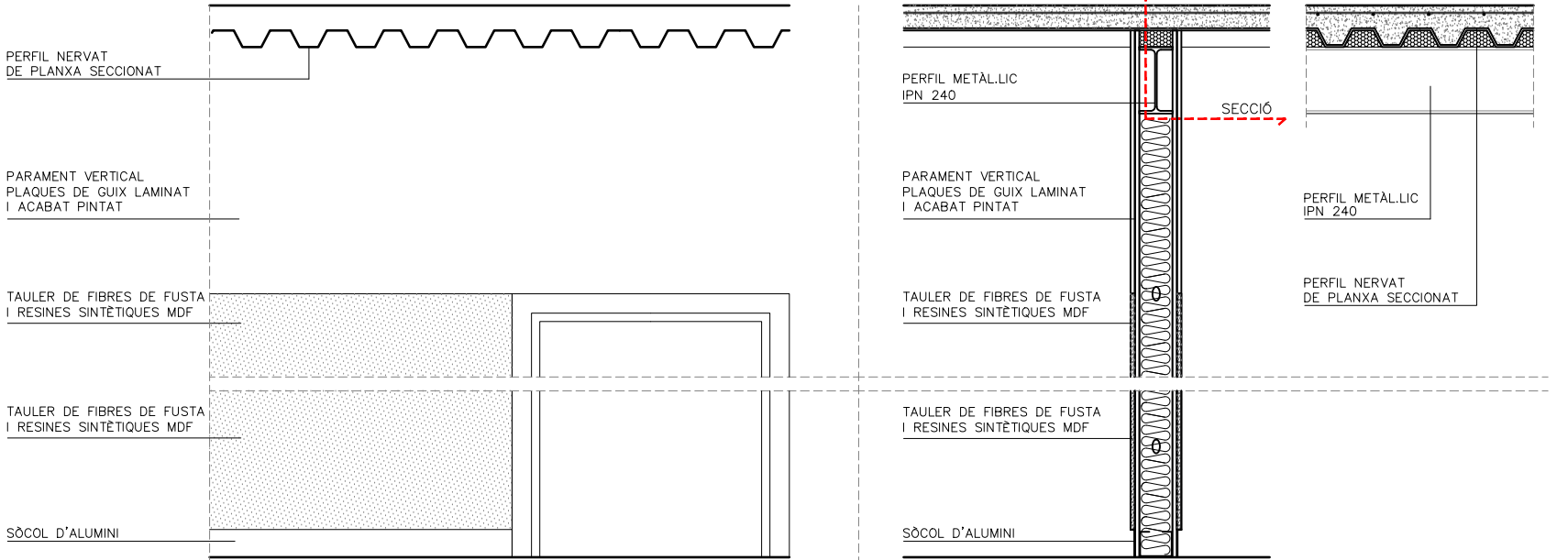
FUSTERIES INTERIORS

- P**: NOVES PORTES INTERIORS
- I**: CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

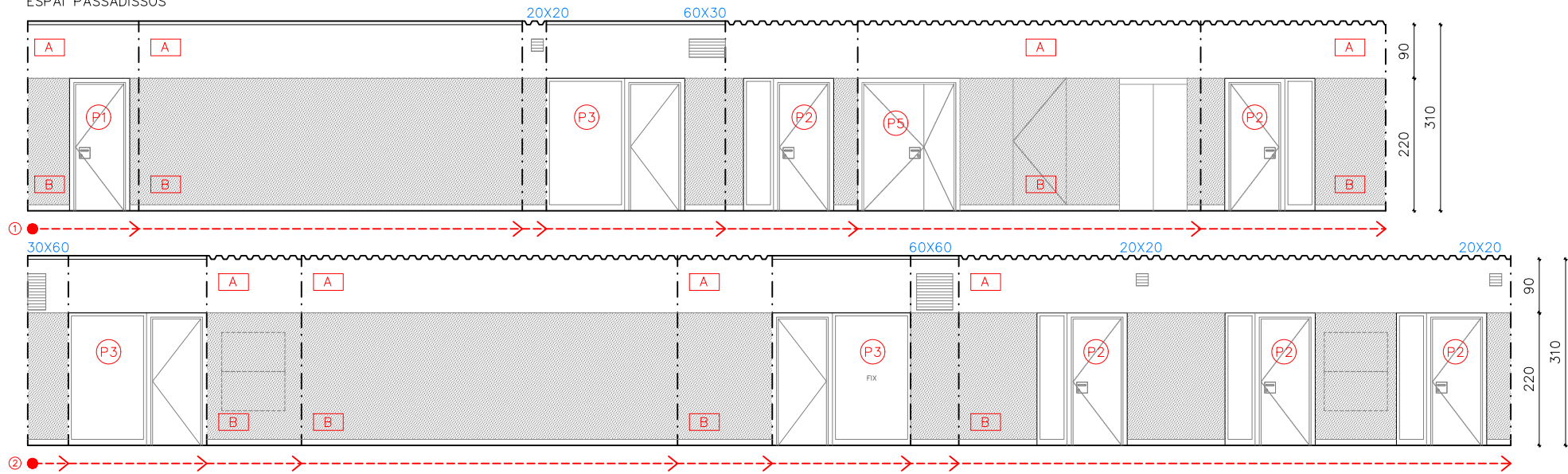
FUSTERIES EXTERIORS

- E**: CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCIL·LANTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.

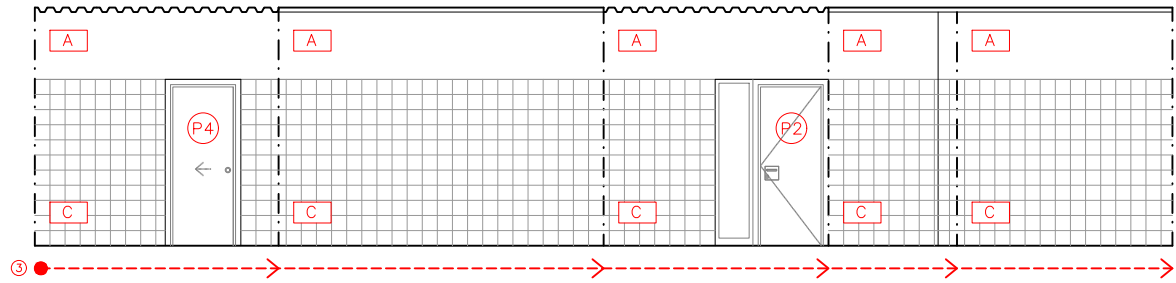
ACABATS DETALLS – ALÇAT i SECCIONS



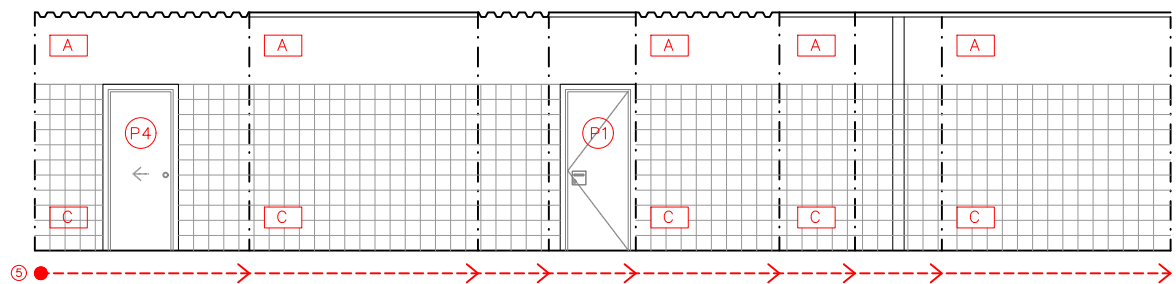
ESPAI PASSADISSOS



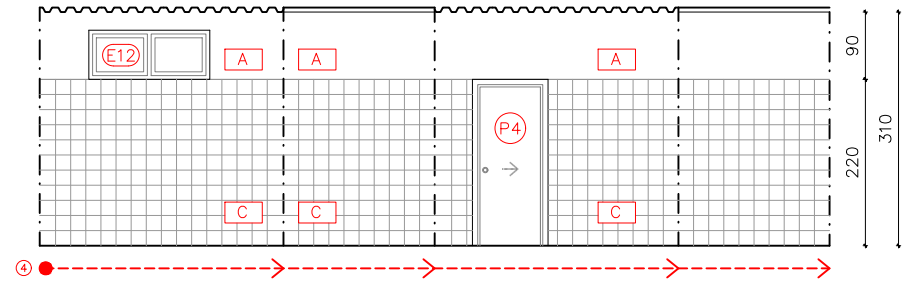
SALA 2.7 – SERVEIS



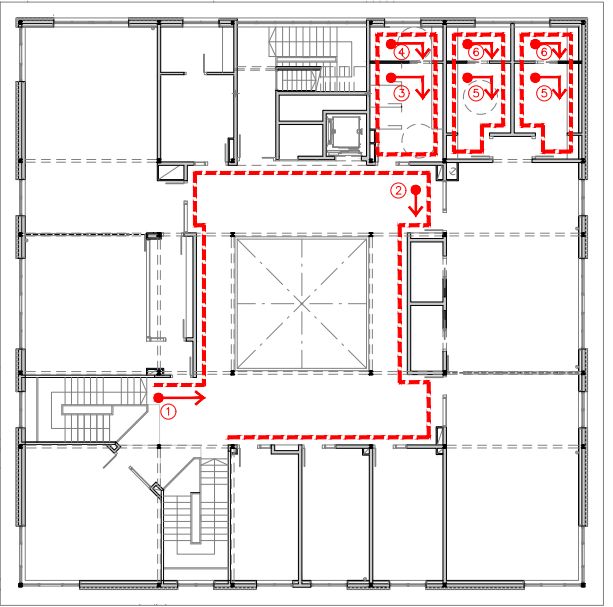
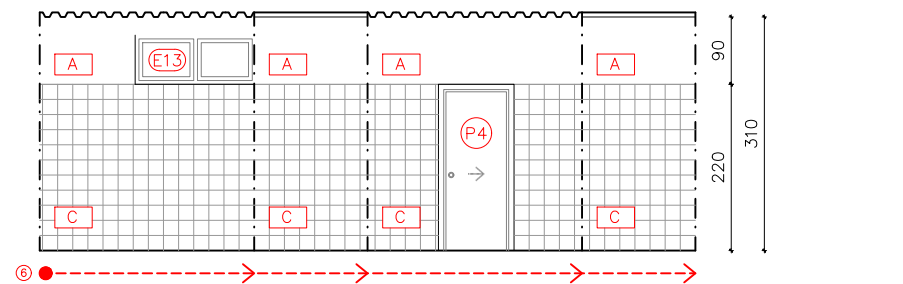
SALA 2.8 i 2.9 – CANVIADORS



SALA 2.7 – SERVEIS



SALA 2.8 i 2.9 – CANVIADORS



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A** A: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B** B: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C** C: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

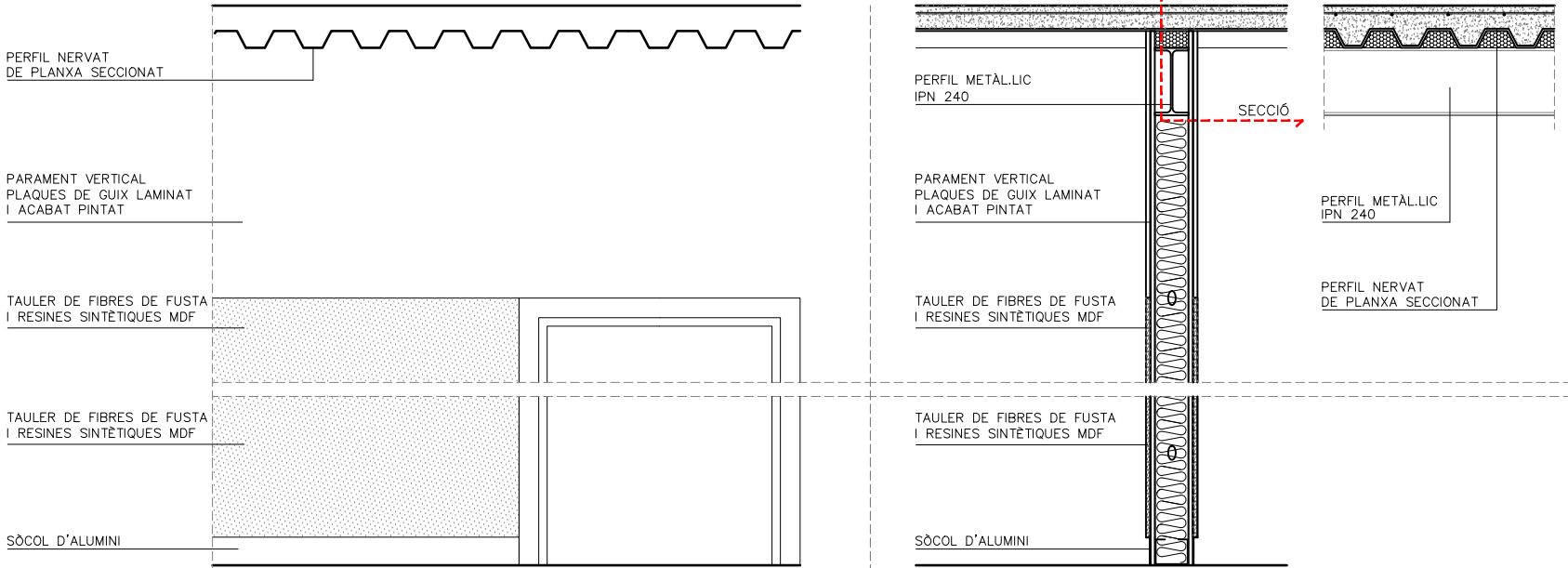
FUSTERIES INTERIORS

- P** NOVES PORTES INTERIORS
- I** CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

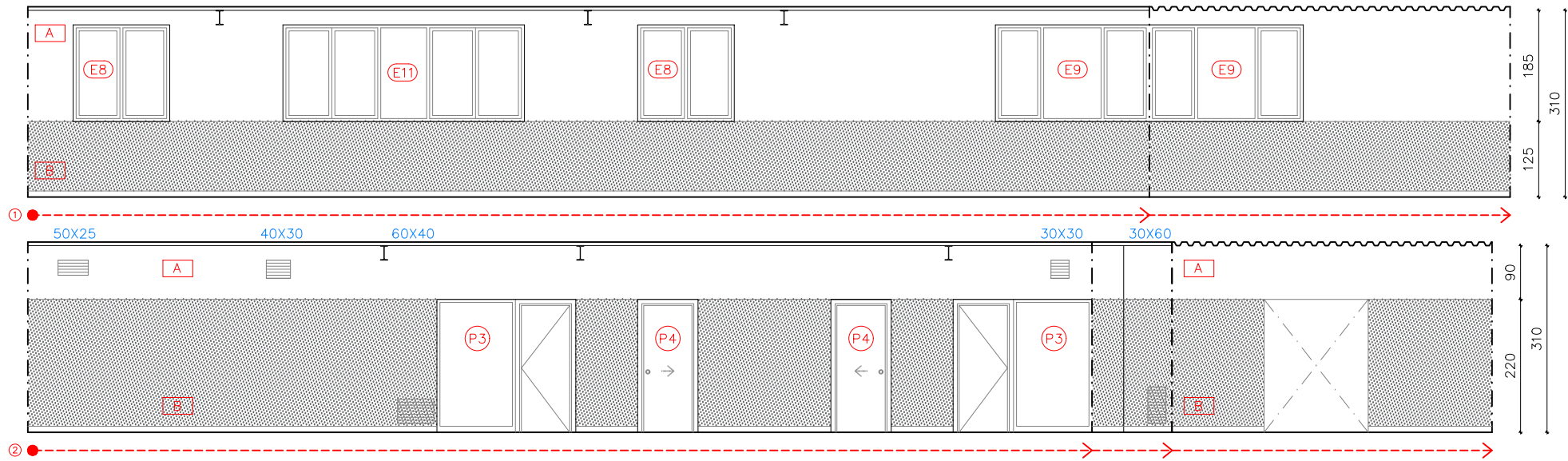
- E** CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCIL·LANTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.

ACABATS DETALLS – ALÇAT i SECCIONS

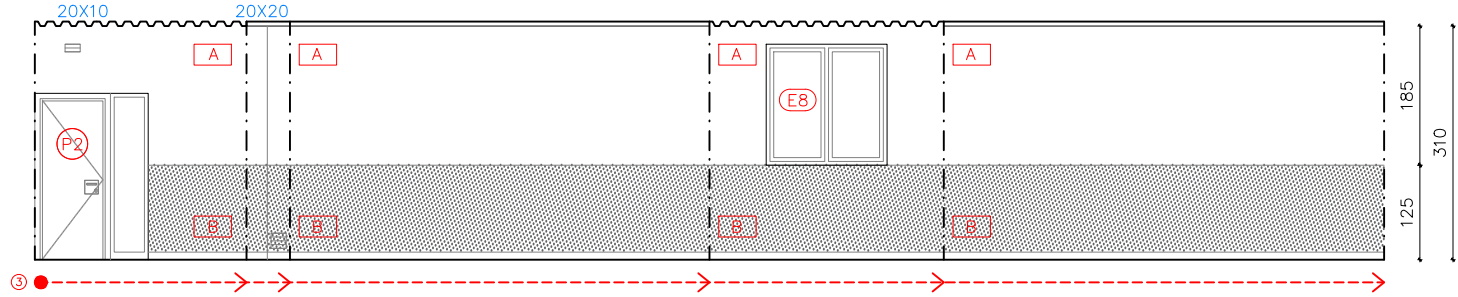


ESPECEJAMENT AMPLIACIÓ SALES PLANTA SEGONA

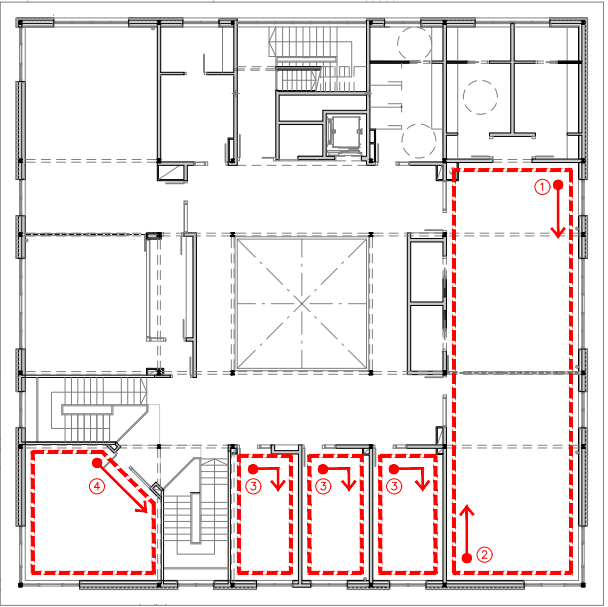
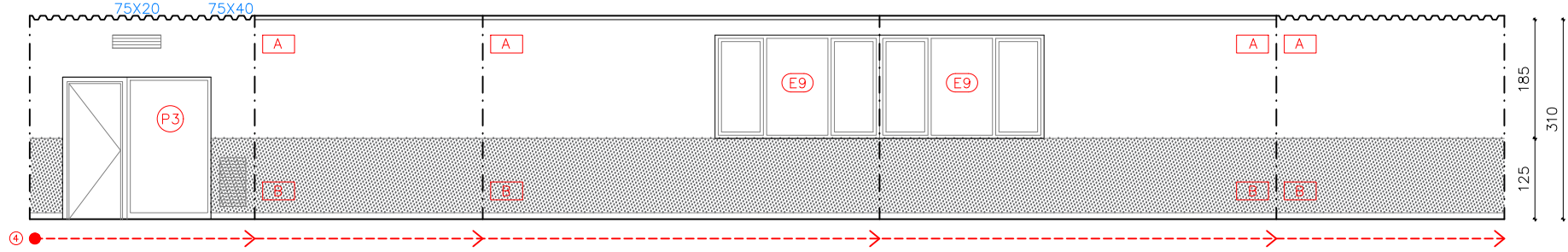
SALA 2.10 i 2.11- TALLER ARTS ESCÈNIQUES i SALA D'ACTES



SALA 2.12, 2.13 i 2.14 - DESPATX



SALA 2.1 - SALA



ACABATS

PARAMENTS VERTICALS

- A**: ACABAT AMB DUES CAPES DE PINTURA PLÀSTICA FINS AL SOSTRE AMB COLOR BLANC. PRÈVIAMENT ENGUIXAT. A BONA VISTA I ACABAT LLISCAT.
- B**: ARRAMBADOR VERTICAL DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES DE 1,25m o 2,20m D'ALÇADA. COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL.
- C**: ENRAJOLAT DE PARAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA, COL·LOCADES AMB ADHESIU AMB BEURADA FINS A 2,20m D'ALÇADA.

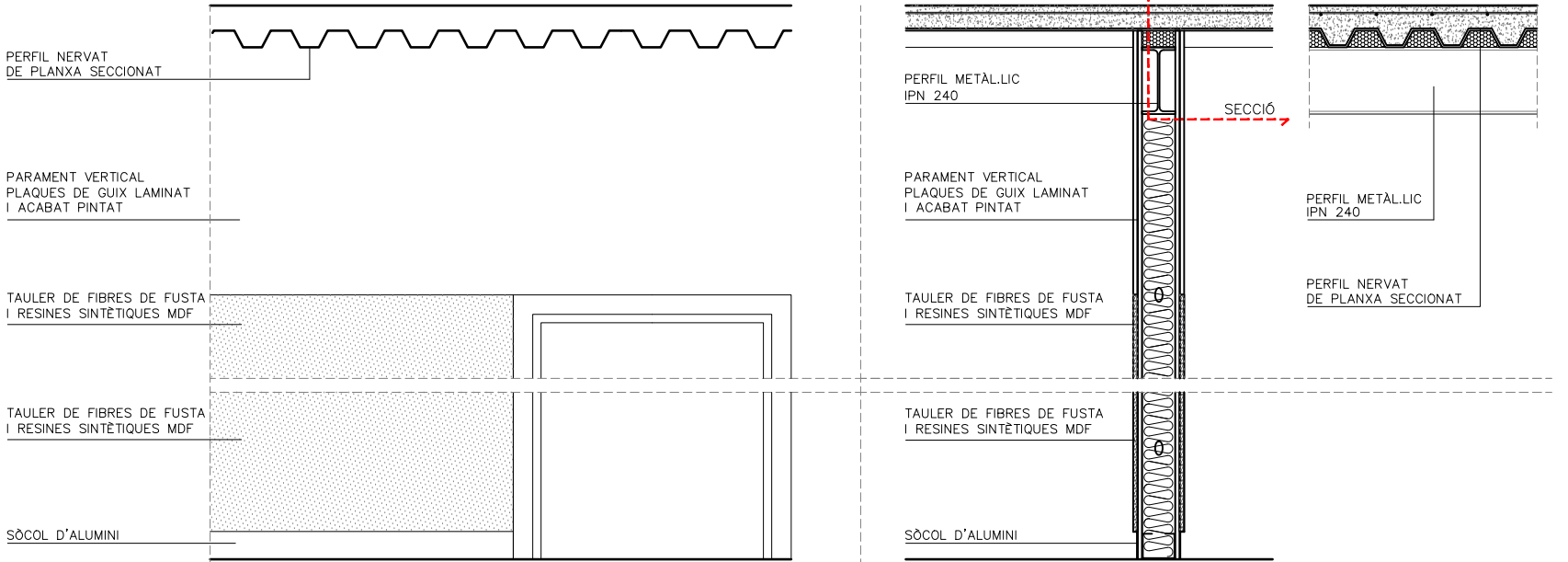
FUSTERIES INTERIORS

- P**: NOVES PORTES INTERIORS
- I**: CONJUNTS DE FUSTERIA INTERIORS

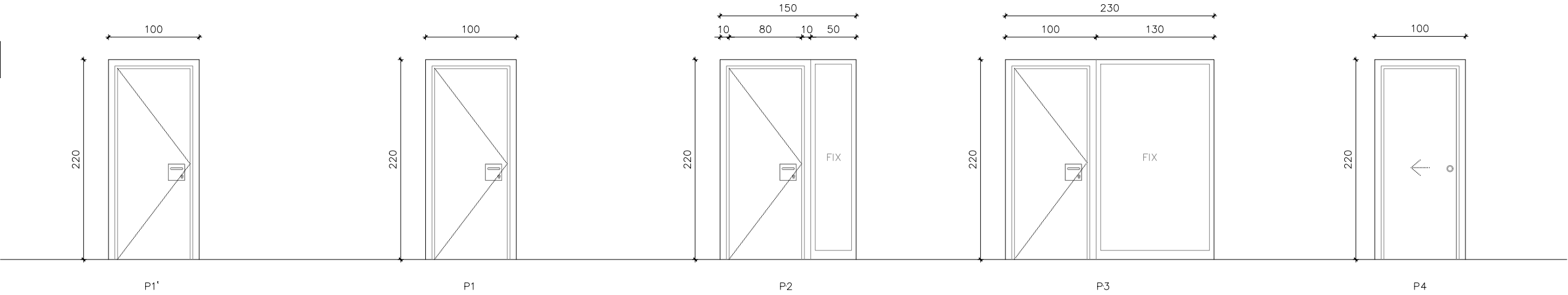
FUSTERIES EXTERIORS

- E**: CONJUNT DE FINESTRES FIXES I OSCIL·LANTS D'EIX INFERIOR D'ALUMINI DE GRUIX 1,5mm LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC.

ACABATS DETALLS - ALÇAT i SECCIONS

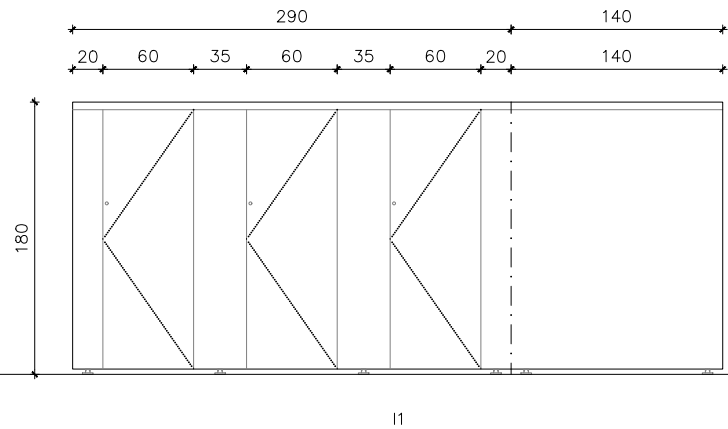
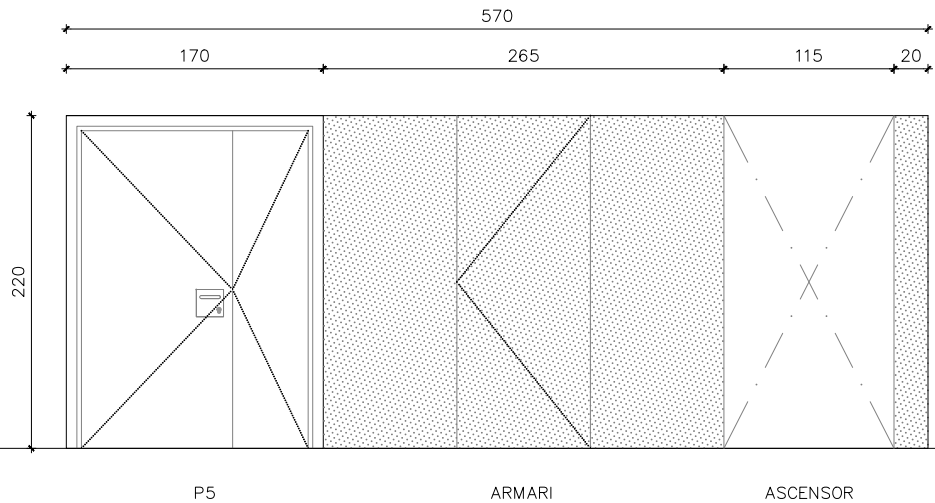


TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



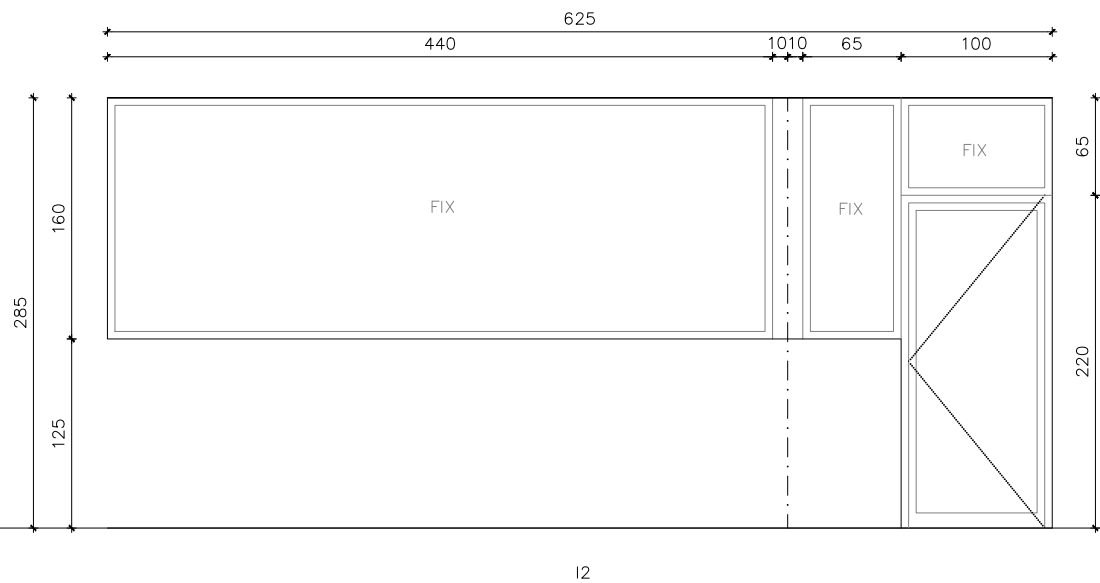
MATERIAL	PORTA DE FUSTA PER PINTAR D'UNA FULLA BATENT		PORTA DE FUSTA PER PINTAR D'UNA FULLA BATENT		PORTA DE FUSTA PER PINTAR DE DUES FULLES BATENTS	PORTA DE FUSTA PER PINTAR D'UNA FULLA BATENT	PORTA DE FUSTA PER PINTAR D'UNA FULLA CORREDERA
DIMENSIO FORAT	100X220 cm.		100X220 cm.		150X220 cm.	230X220 cm.	100X220 cm.
DIMENSIO FULLA	FULLA BATENT 80X210X40 DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT.		FULLA BATENT 80X210X40 DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT.		FULLES BATENTS 80X210X40 i 50X210X40 DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT. VIDRE FIX DE 50X220	FULLA BATENT DE 100X210 DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT. VIDRE FIX DE 130X220	FULLA CORREDERA DE 85X215 DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT.
MARC	10 cm.		10 cm.		10 cm.	10 cm.	10 cm.
VIDRE	-		-		VIDRE LAMINAR 4+4 AMB BUTIRAL TRANSPARENT	VIDRE LAMINAR 4+4 AMB BUTIRAL TRANSPARENT	-
ACCESSORIS	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES PORTA EI2 60-C5		PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES		PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES
QUANTITAT	1 UNITATS		7 UNITATS		17 UNITATS	5 UNITATS	10 UNITATS

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA

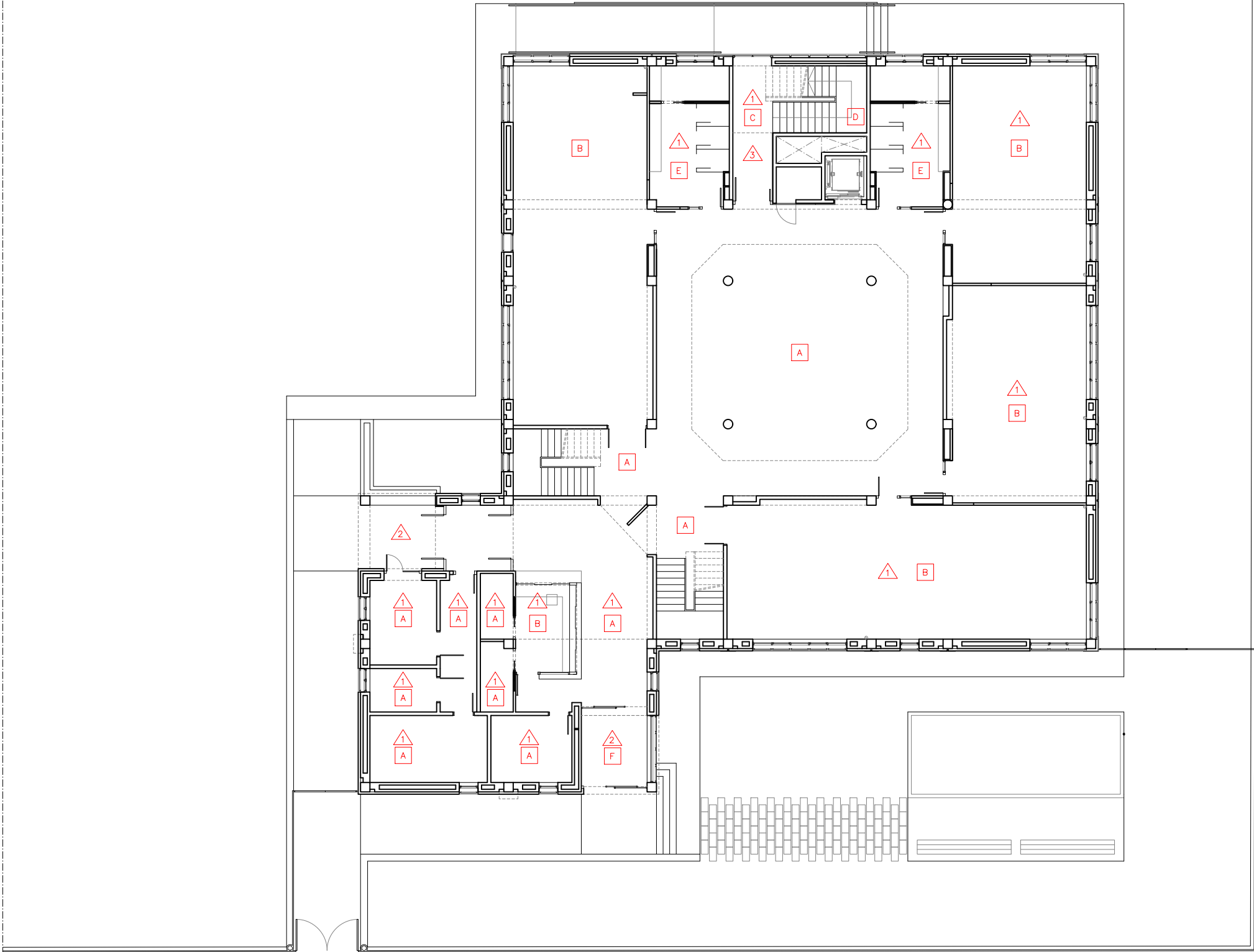


MATERIAL	PORTA DE FUSTA PER PINTAR DE DUES FULLES BATENTS	TAULER DE FUSTA DE RESINES MDF	MAMPARA DE TAULER FENÒLIC DE 13 mm DE GRUIX PORTES INTERIORS DE TAULER FENÒLIC
DIMENSIÓ FORAT	170X220 cm.	265X220	430X220 cm.
DIMENSIÓ FULLA	FULLA BATENT 100X210X40 i FULLA BATENT DE 50X210X40 DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM i CANTELLS AMB MDF i ACABAT XAPAT.	3 FULLES DE ARMARI DE 88X220	3 FULLES BATENTS DE 60X218X1.3cm.
MARC	10 cm.	LLISTONS DE FUSTA	PERFILS D'ACER INOXIDABLE
VIDRE	-	-	
ACCESSORIS	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES PORTA EI2 60-C5	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES RETENCIÓ ARMARI	REMAT SUPERIOR, PINCES DE FIXACIÓ, PEUS REGULABLES, FRONTISSES i PASSADOR INTERIOR AMB INDICADOR LLIURE/OCUPAT, TOT D'ACER INOX
QUANTITAT	3 UNITATS	3 UNITATS	4 UNITATS

TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA



MATERIAL	PORTA DE FUSTA PER PINTAR D'UNA FULLA BATENT CONJUNT DE FINESTRES DE FUSTA PER PINTAR
DIMENSIÓ FORAT	525X160 . 100X285 cm.
DIMENSIÓ FULLA	1 FIX DE 440X160 . 1 FIX DE 65X160 1 FIX DE 100X65 1 FULLA BATENT DE 100X215
MARC	PERFIL D'ALUMINI
VIDRE	VIDRE LAMINAR 4+4 AMB BUTIRAL TRANSPARENT
ACCESSORIS	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES
QUANTITAT	1 UNITAT

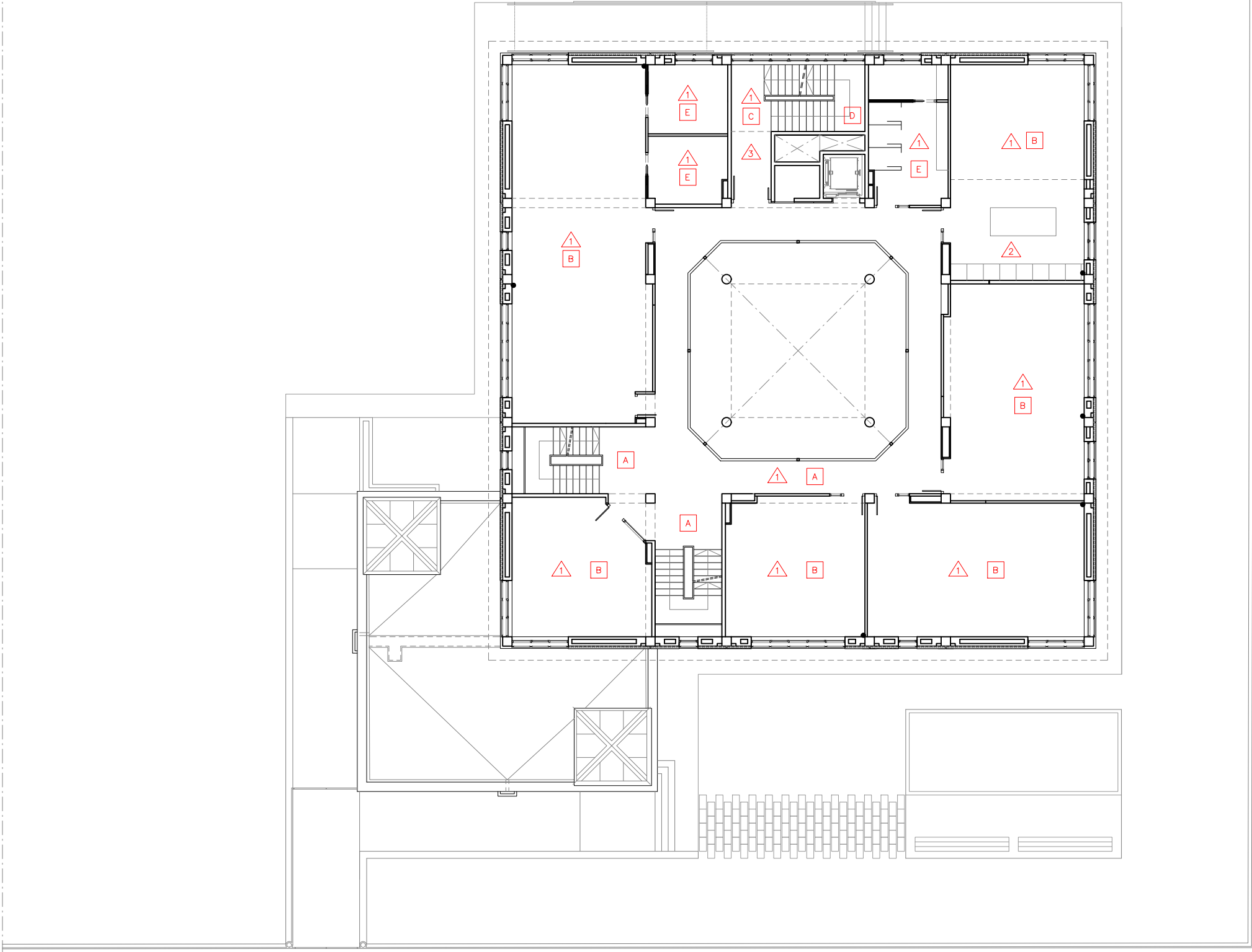


ACABATS INTERIORS. PLANTA BAIXA

PARAMENTS HORIZONTALS – PAVIMENTS	
1. PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT	A
2. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm., COL·LOCAT AMB ADHESIU SOBRE PAVIMENT EXISTENT.	B
3. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm. COL·LOCAT AMB ADHESIU, SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO COL·LOCAT PREVIAMENT.	C
4. PAVIMENT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB RELLEU, DE 3 MM DE GRUIX. COL·LOCAT A SOBRE ESGLAÓ D'OBRA.	D
5. PAVIMENT DE GRES, DE 60X40 cm DE CLASSE 2.	E
6. PAVIMENT DE TERRATZO, SIMILAR A L'EXISTENT	F

PARAMENTS HORIZONTALS – SOSTRES	
1. PINTAT DE PARAMENT HORIZONTAL AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR BLANC.	1
2. CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA, I SUBJECTAT AL PARAMENT FIX AMB BARRA ROSCADA.	2
3. CEL RAS CONTINU SUSPÈS, FORMAT PER ESTRUCTURA DE PERFILS DE XAPA D'ACER GALVANITZAT A BASE DE PERFILS CONTINUS EN FORMA DE U, DE 45 MM I SEPARATS ENTRE ELLS 500 MM, DEGUDAMENT SUSPESOS AL FORJAT CADA 900 MM, PER MITJÀ DE CLIP I BARRA ROSCADA. AMB 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAR, TIPUS (I) AMB FORMULACIÓ REFORÇADA I MOLT ALTA DENSITAT (ALTA RESISTÈNCIA SUPERFICIAL, IMPACTES I RESISTÈNCIA AL FOC), DE 25 MM DE GRUIX.	3





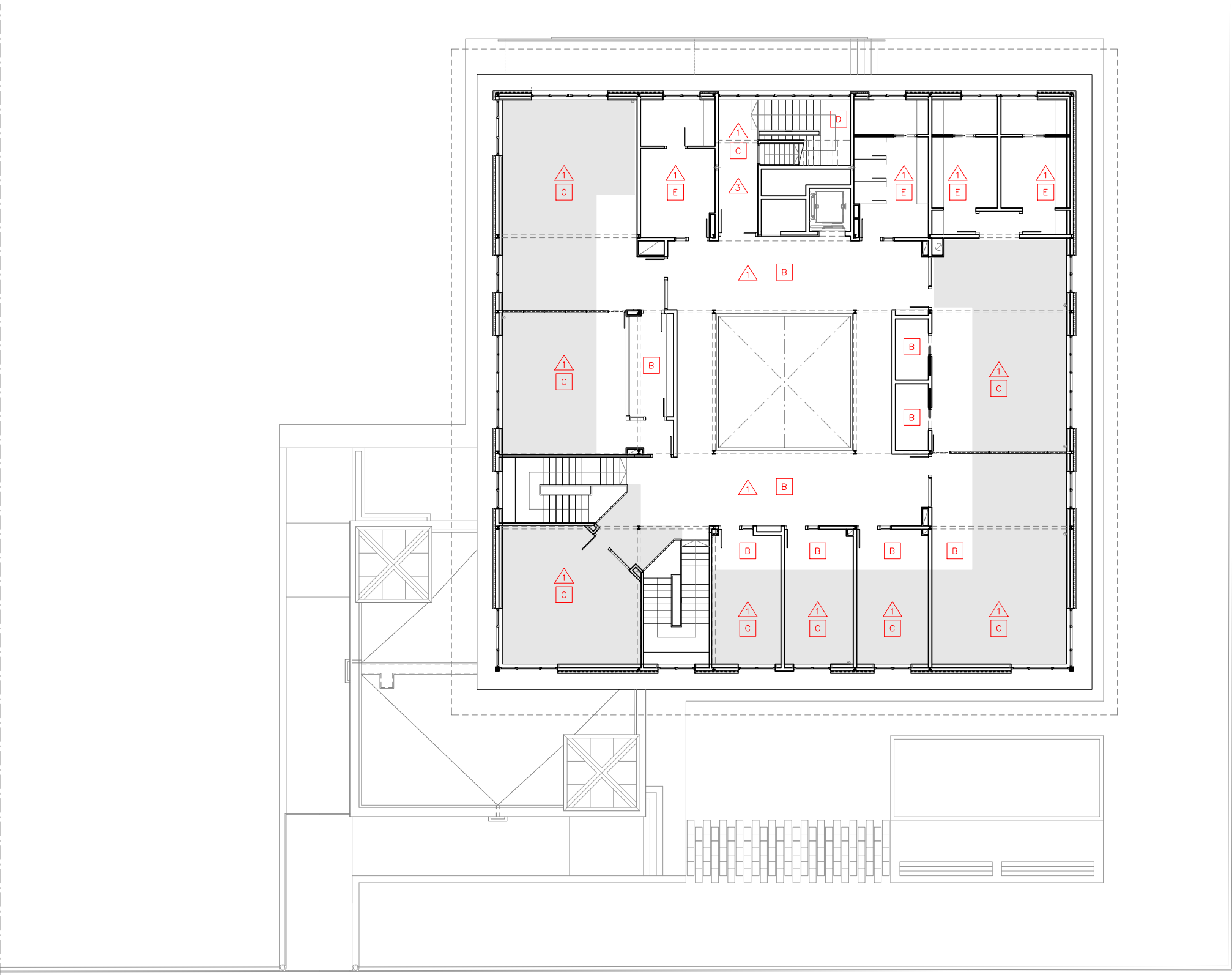
ACABATS INTERIORS. PLANTA PRIMERA

PARAMENTS HORIZONTALS – PAVIMENTS	
1. PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT	A
2. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm., COL·LOCAT AMB ADHESIU SOBRE PAVIMENT EXISTENT.	B
3. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm. COL·LOCAT AMB ADHESIU, SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO COL·LOCAT PREVIAMENT.	C
4. PAVIMENT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB RELLEU, DE 3 MM DE GRUIX. COL·LOCAT A SOBRE ESGLAÓ D'OBRA.	D
5. PAVIMENT DE GRES, DE 60X40 cm DE CLASSE 2.	E
6. PAVIMENT DE TERRATZO, SIMILAR A L'EXISTENT	F

PARAMENTS HORIZONTALS – SOSTRES	
1. PINTAT DE PARAMENT HORIZONTAL AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR BLANC.	1
2. CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA, I SUBJECTAT AL PARAMENT FIX AMB BARRA ROSCADA.	2
3. CEL RAS CONTINU SUSPÈS, FORMAT PER ESTRUCTURA DE PERFILS DE XAPA D'ACER GALVANITZAT A BASE DE PERFILS CONTINUS EN FORMA DE U, DE 45 MM I SEPARATS ENTRE ELLS 500 MM, DEGUDAMENT SUSPESOS AL FORJAT CADA 900 MM, PER MITJÀ DE CLIP I BARRA ROSCADA. AMB 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAR, TIPUS (I) AMB FORMULACIÓ REFORÇADA I MOLT ALTA DENSITAT (ALTA RESISTÈNCIA SUPERFICIAL, IMPACTES I RESISTÈNCIA AL FOC), DE 25 MM DE GRUIX.	3



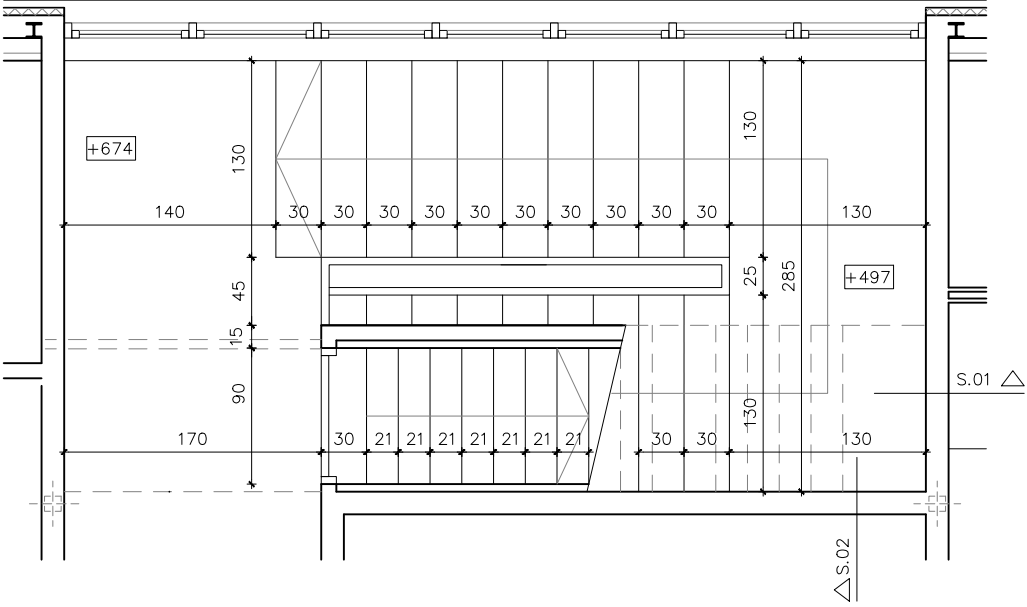
79



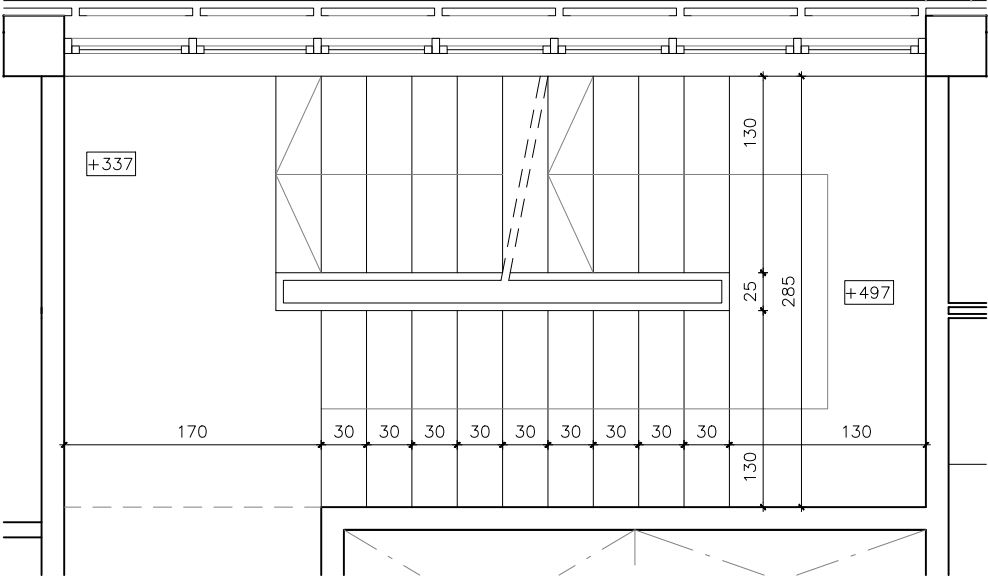
ACABATS INTERIORS. PLANTA SEGONA

PARAMENTS HORIZONTALS – PAVIMENTS			PARAMENTS HORIZONTALS – SOSTRES		
1. PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT	A		1. PINTAT DE PARAMENT HORIZONTAL AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR BLANC.	1	
2. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm., COL·LOCAT AMB ADHESIU SOBRE PAVIMENT EXISTENT.	B		2. CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA, I SUBJECTAT AL PARAMENT FIX AMB BARRA ROSCADA.	2	
3. PAVIMENT DE LINÒLEUM DE GRUIX 3,2mm. COL·LOCAT AMB ADHESIU, SOBRE PAVIMENT DE TERRATZO COL·LOCAT PREVIAMENT.	C		3. CEL RAS CONTINU SUSPÈS, FORMAT PER ESTRUCTURA DE PERFILS DE XAPA D'ACER GALVANITZAT A BASE DE PERFILS CONTINUS EN FORMA DE U, DE 45 MM I SEPARATS ENTRE ELLS 500 MM, DEGUDAMENT SUSPESOS AL FORJAT CADA 900 MM, PER MITJA DE CLIP I BARRA ROSCADA. AMB 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAR, TIPUS (I) AMB FORMULACIÓ REFORÇADA I MOLT ALTA DENSITAT (ALTA RESISTÈNCIA SUPERFICIAL, IMPACTES I RESISTÈNCIA AL FOC), DE 25 MM DE GRUIX.	3	
4. PAVIMENT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB RELLEU, DE 3 MM DE GRUIX. COL·LOCAT A SOBRE ESGLAÓ D'OBRA.	D				
5. PAVIMENT DE GRES, DE 60X40 cm DE CLASSE 2.	E				
6. PAVIMENT DE TERRATZO, SIMILAR A L'EXISTENT	F				

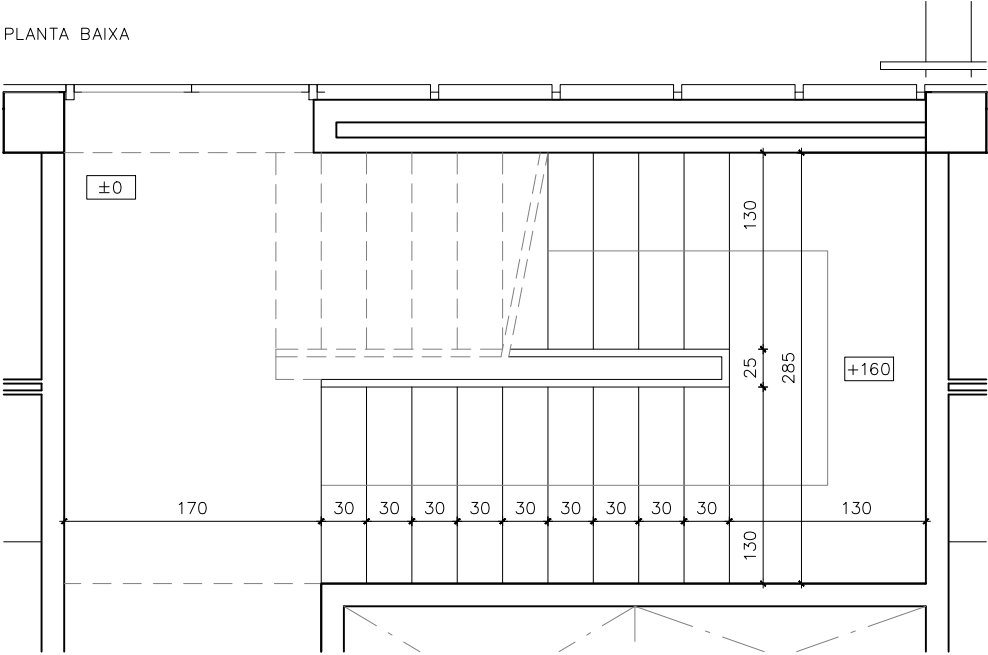
PLANTA SEGONA



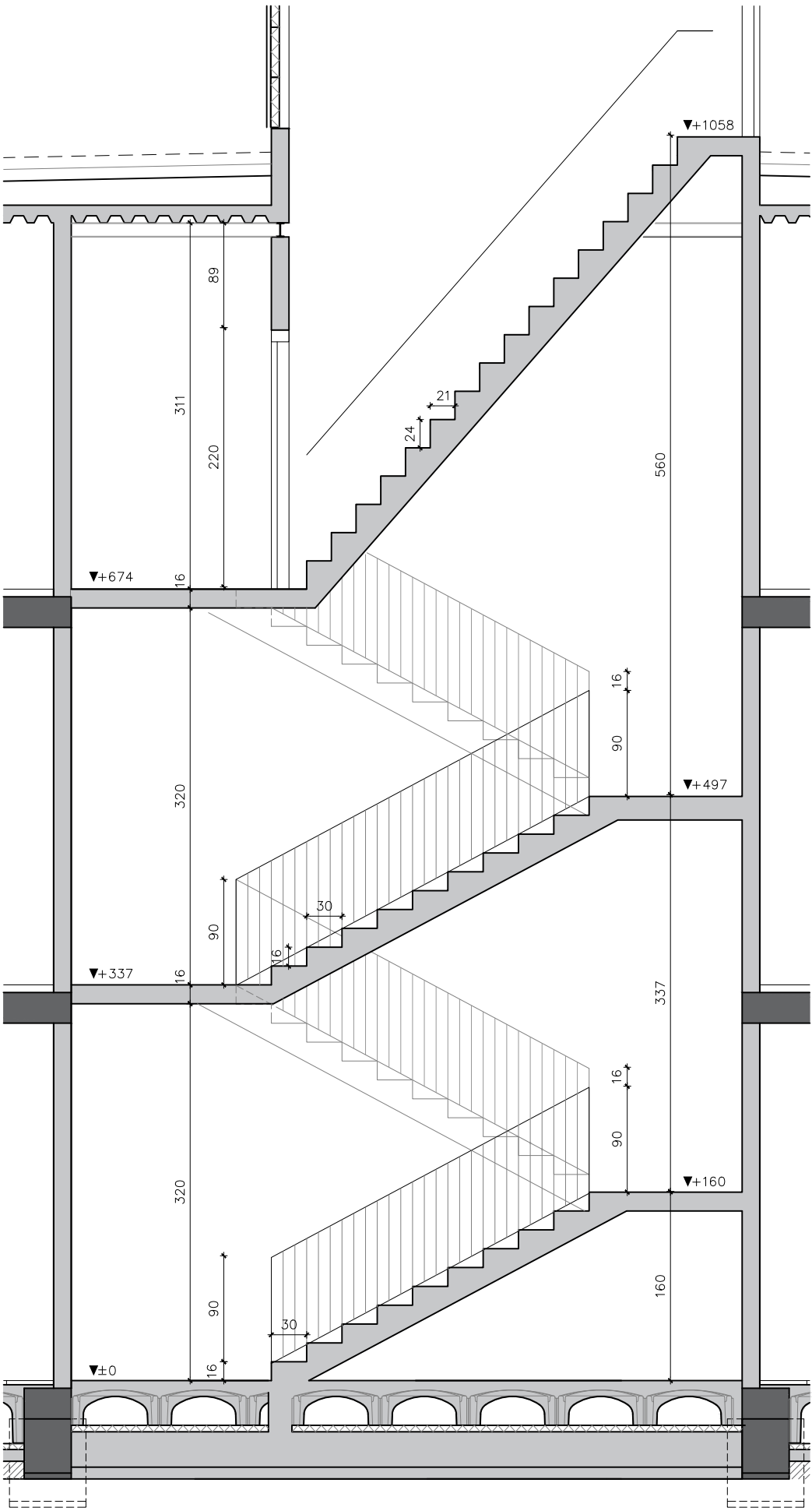
PLANTA PRIMERA



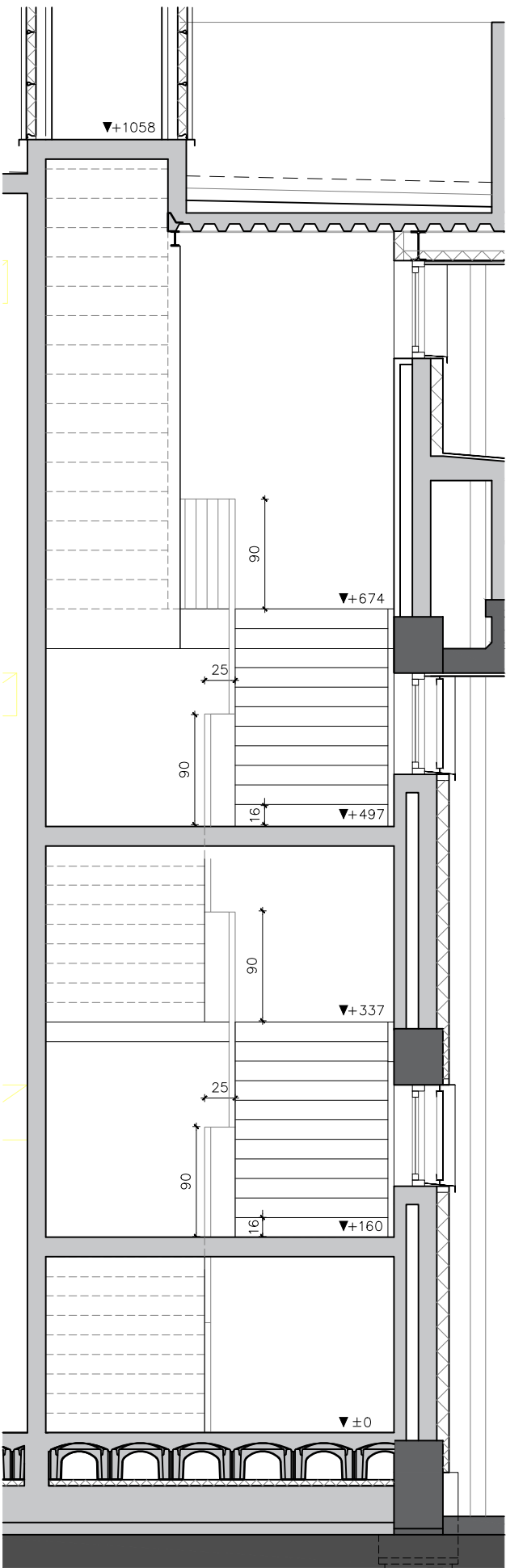
PLANTA BAIXA

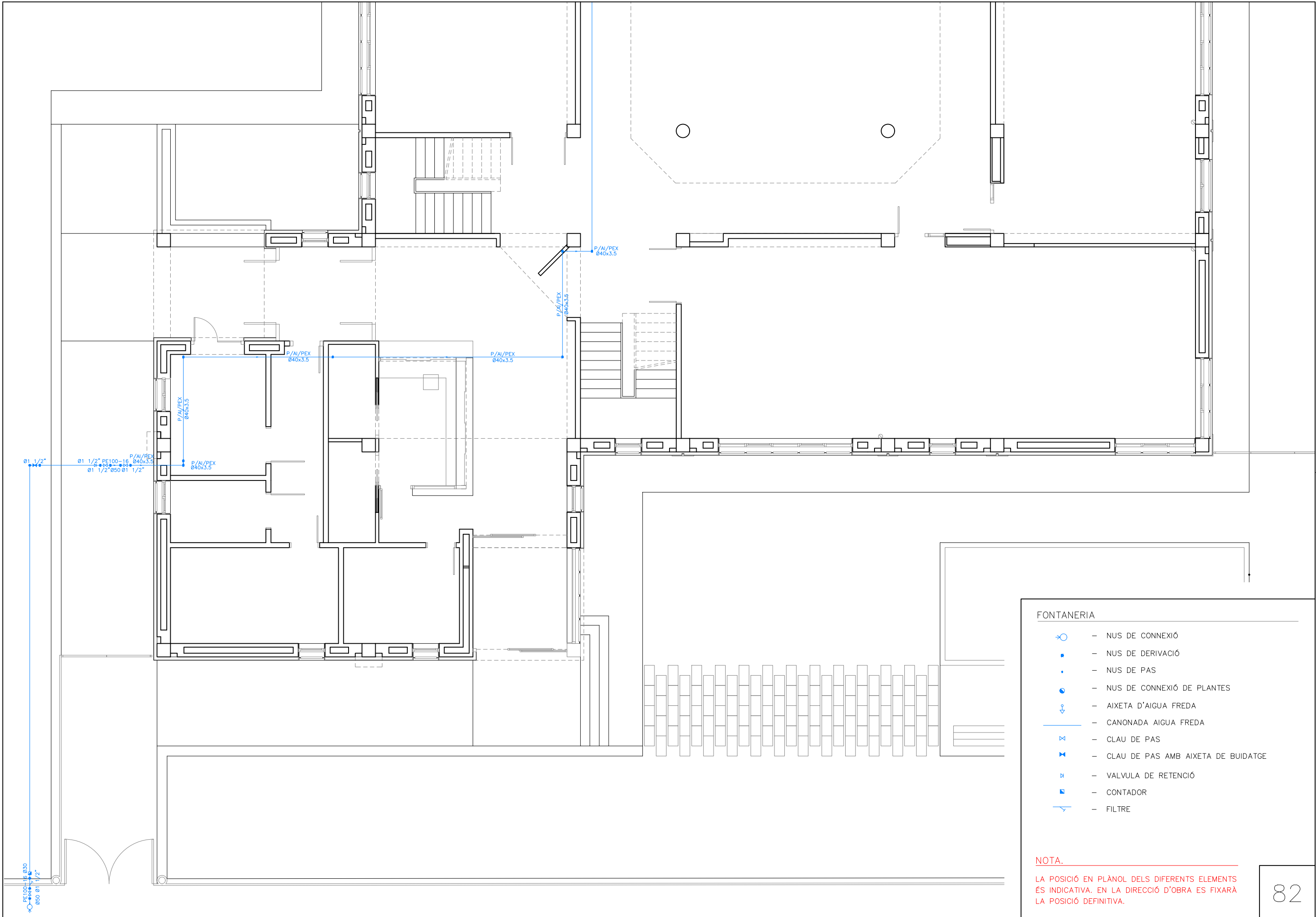


SECCIÓ 01 NOVA ESCALA



SECCIÓ 02 NOVA ESCALA





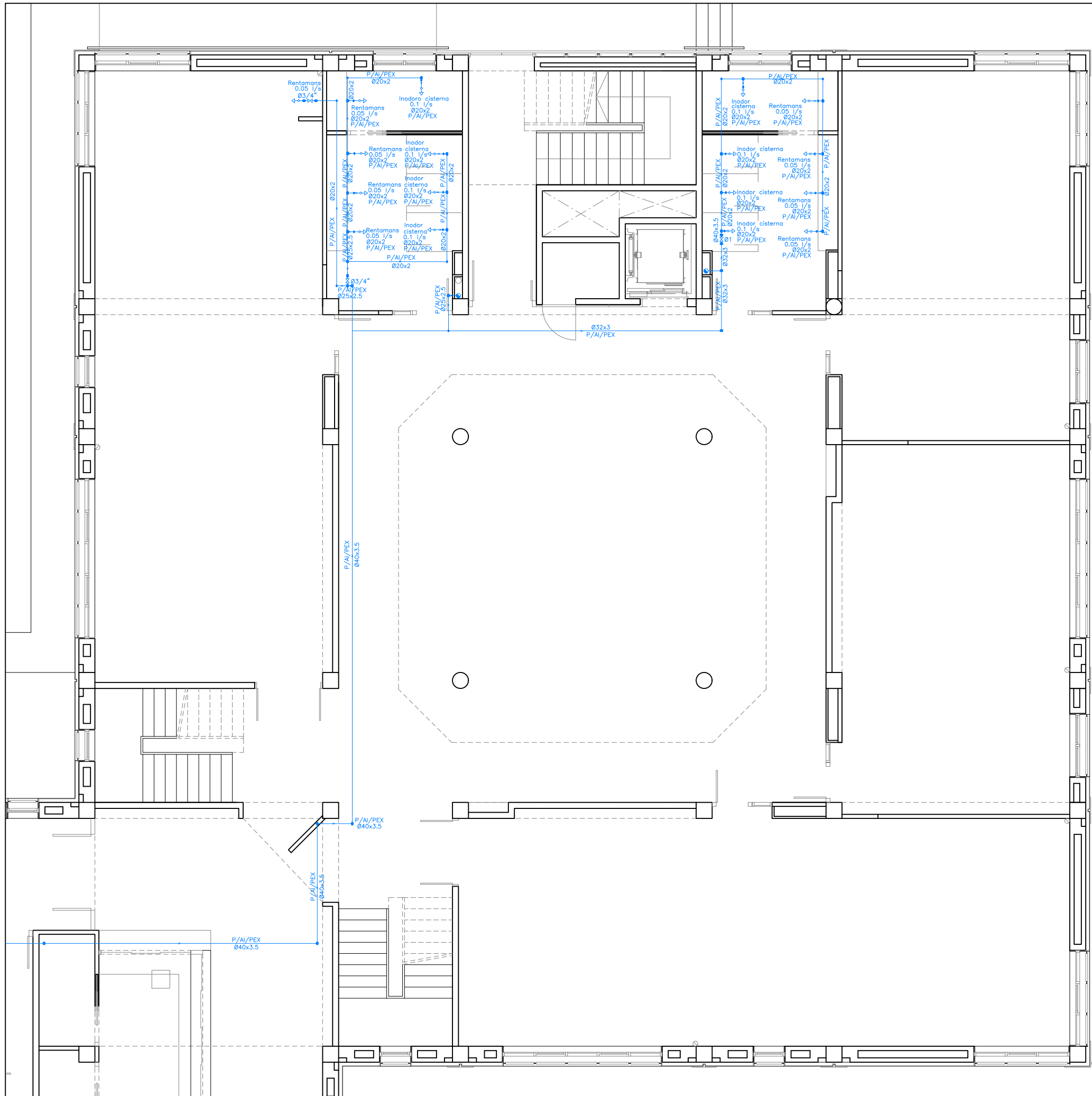
FONTANERIA

- NUS DE CONNEXIÓ
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- AIXETA D'AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS
- CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
- VALVULA DE RETENCIÓ
- CONTADOR
- FILTRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

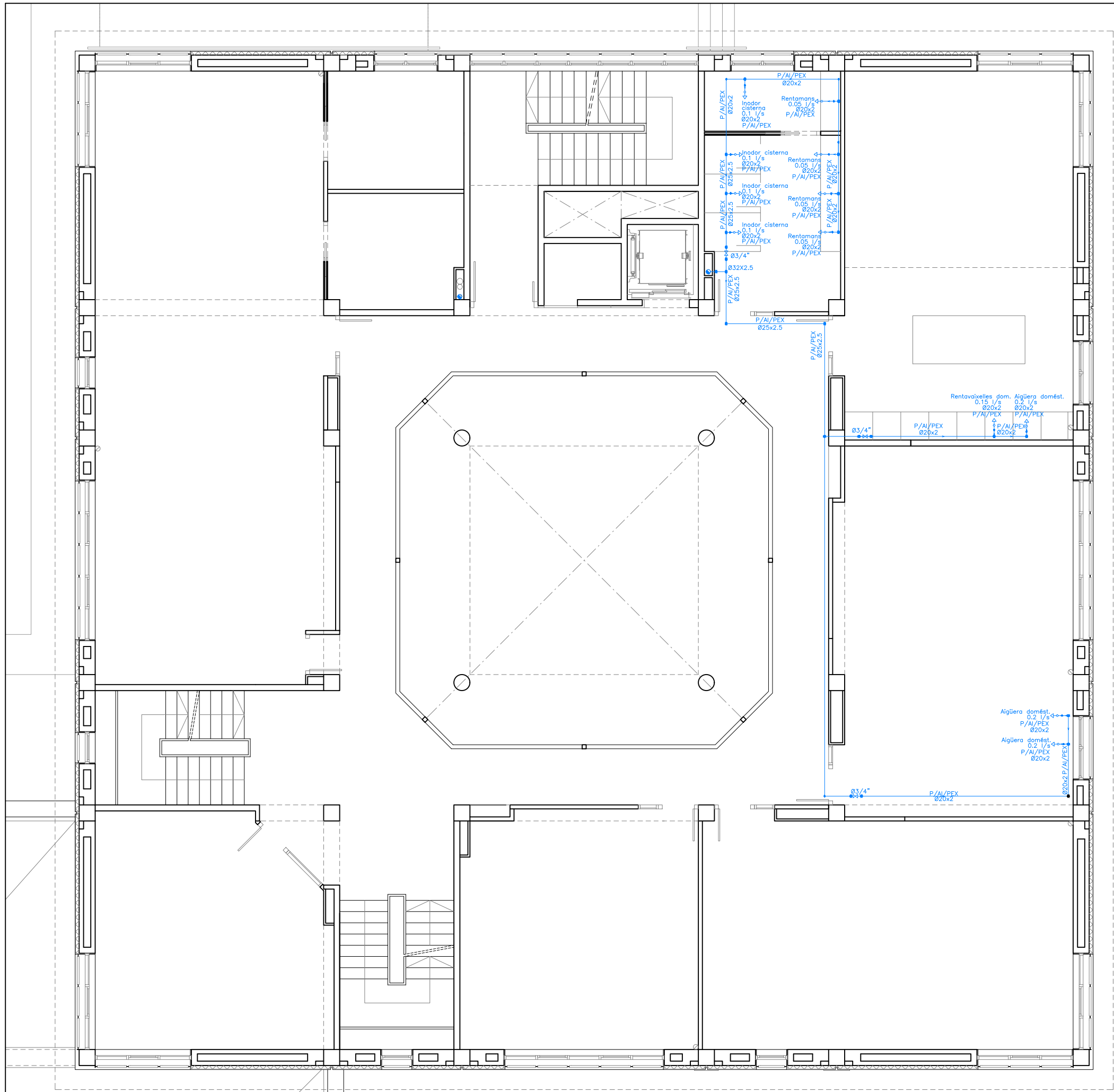
82



FONTANERIA	
	- NUS DE CONNEXIÓ
	- NUS DE DERIVACIÓ
	- NUS DE PAS
	- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
	- AIXETA D'AIGUA FREDA
	- CANONADA AIGUA FREDA
	- CLAU DE PAS
	- CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
	- VALVULA DE RETENCIÓ
	- CONTADOR
	- FILTRE

NOTA.

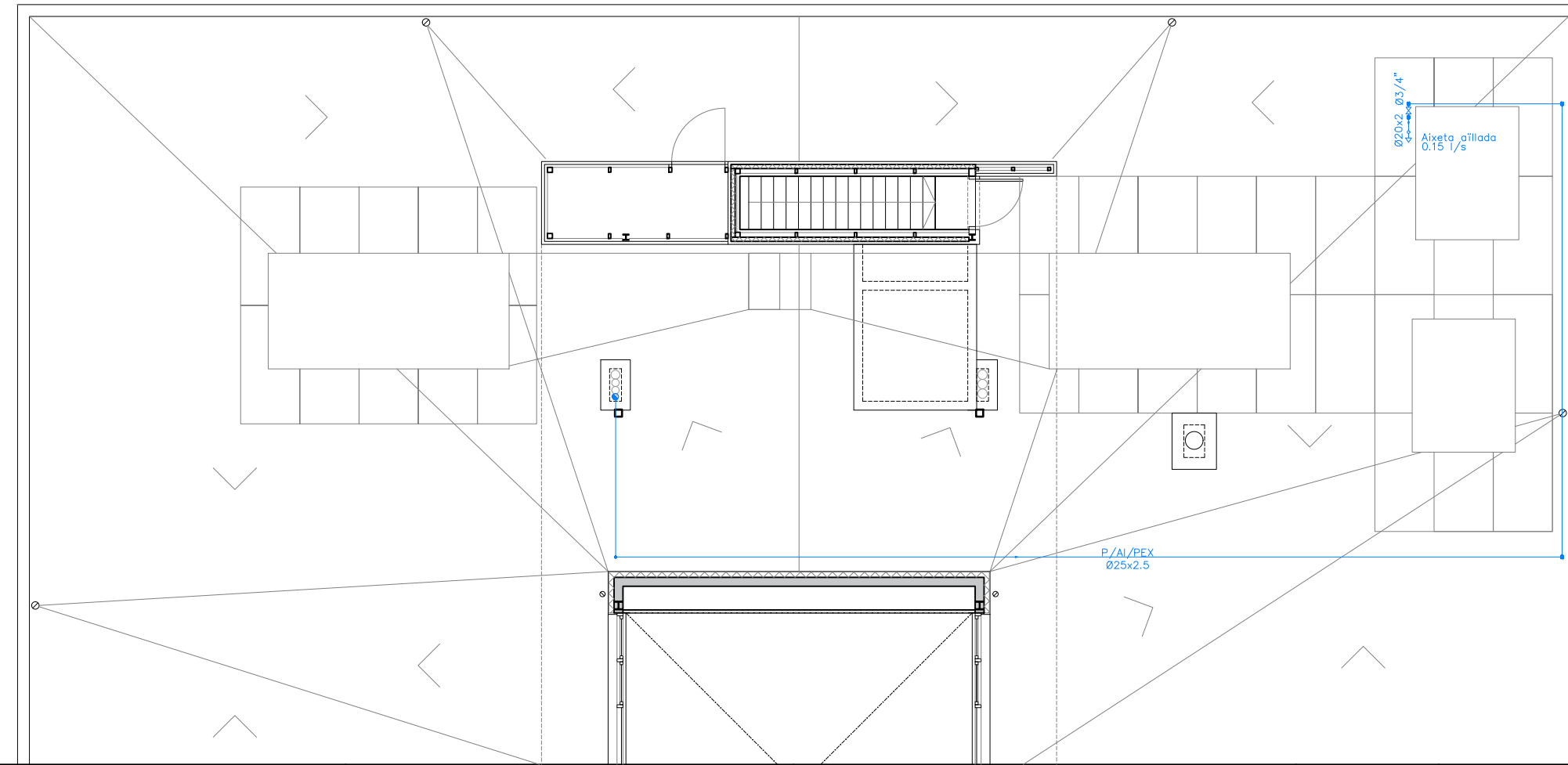
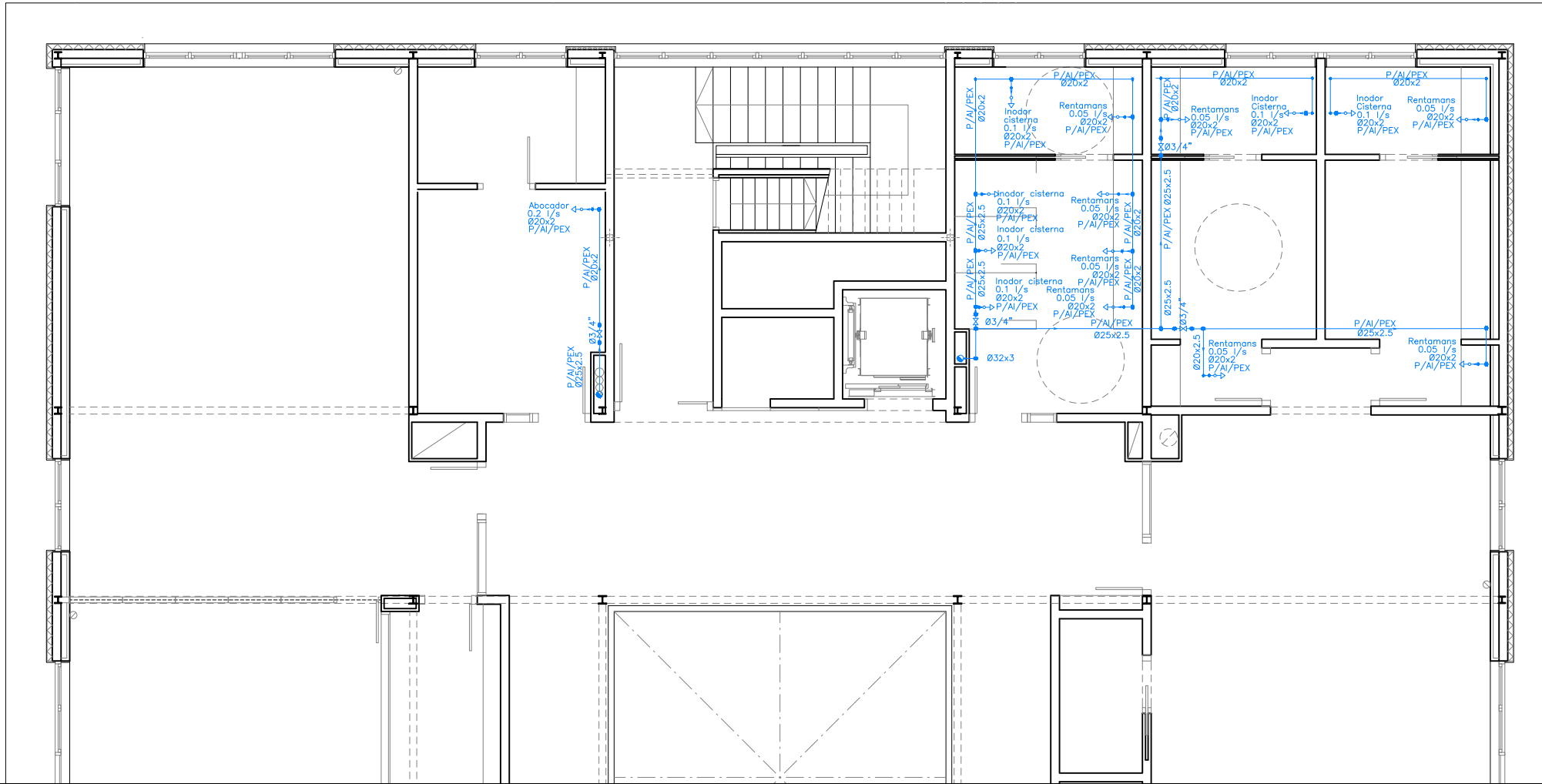
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



- FONTANERIA
- NUS DE CONNEXIÓ
 - NUS DE DERIVACIÓ
 - NUS DE PAS
 - NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
 - AIXETA D'AIGUA FREDA
 - CANONADA AIGUA FREDA
 - CLAU DE PAS
 - CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
 - VALVULA DE RETENCIÓ
 - CONTADOR
 - FILTRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



FONTANERIA

— NUS DE CONNEXIÓ

— NUS DE DERIVACIÓ

— NUS DE PAS

— NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES

— AIXETA D'AIGUA FREDA

— CANONADA AIGUA FREDA

— CLAU DE PAS

— CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE

— VALVULA DE RETENCIÓ

— CONTADOR

— FILTRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

85

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

CONSULTOR

m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.

ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS—LA MINA

CLAU

BSE-22321

ESCALES

A3 1/100
A1 1/50

ORIGINALS

0 1 2

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS

INSTALLACIÓ AIGUA

INSTALLACIÓ D'AIGUA FREDA — PLANTA SEGONA I COBERTA

DATA:

DESEMBRE 2023

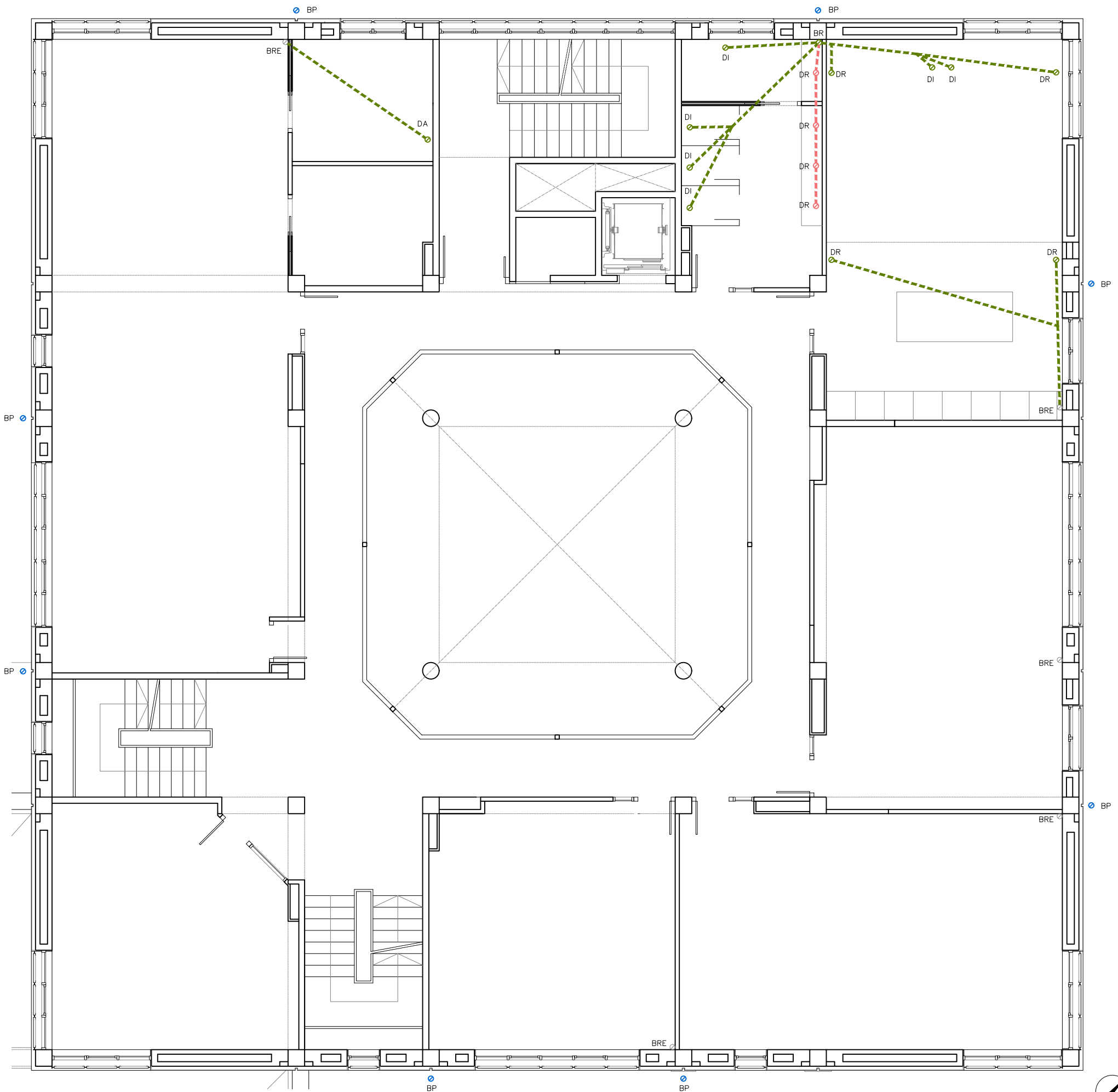
NOM FITXER:

5.03.1.F4.dwg

CAPÍTOL

5

FULL 04 DE 04



SANEJAMENT

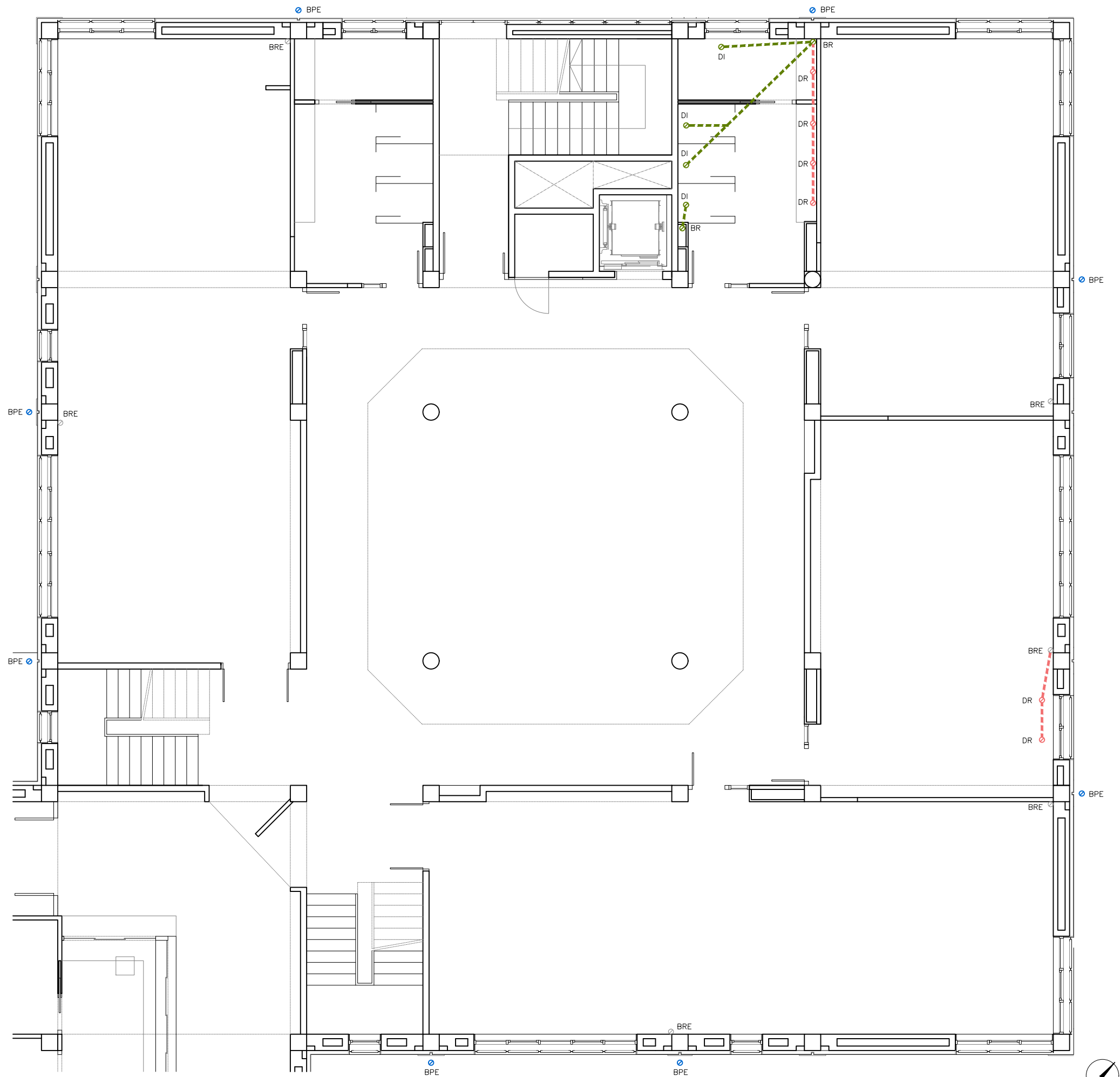
- COLECTOR EXSISTENT
- COLECTOR DE PVC SOTERRAT
- COLECTOR DE PVC PEL SOSTRE
- COLECTOR DE PVC PER SOTA EL TAULELL DE LA PLANTA SUPERIOR
- TP — TRONETA DE PAS
- DR — DESAIGÜE RENTAMANS
- DI — DESAIGÜE INODOR
- DA — DESAIGÜE ABOCADOR
- BR — BAIXANT RESIDUAL
- BRE — BAIXANT RESIDUAL EXISTENT

PLUVIALS

- BP — BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 2 mm DE GRUIX (fins a 3 metres d'altura)
- BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 0,6mm DE GRUIX (des dels 3 metres fins a coberta)



86



SANEJAMENT

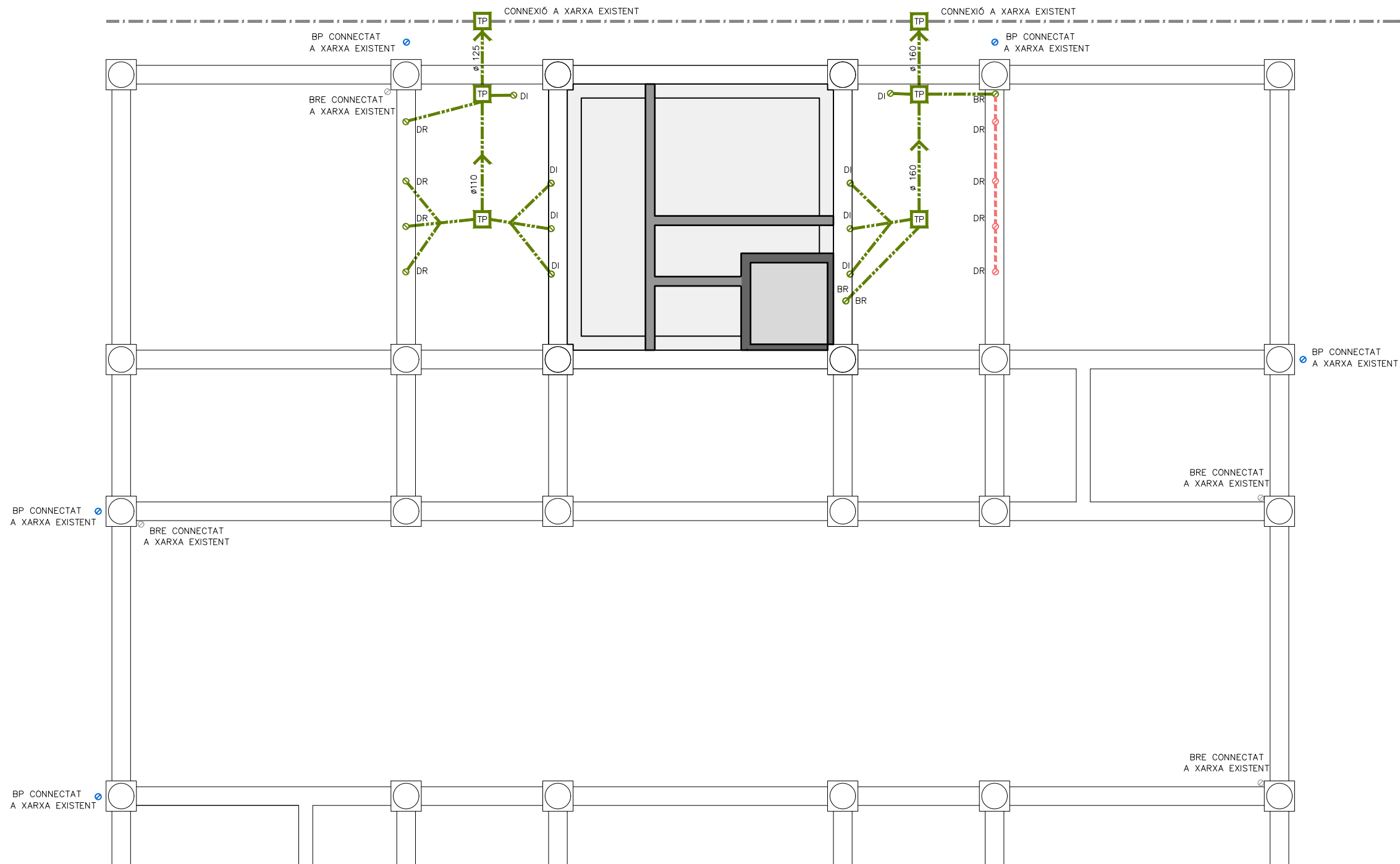
- COLECTOR EXSITENT
- COLECTOR DE PVC SOTERRAT
- COLECTOR DE PVC PEL SOSTRE
- COLECTOR DE PVC PER SOTA EL TAULELL DE LA PLANTA SUPERIOR
- TP —TRONETA DE PAS
- DR —DESAIGÜE RENTAMANS
- DI —DESAIGÜE INODOR
- DA —DESAIGÜE ABOCADOR
- BR —BAIXANT RESIDUAL
- BRE —BAIXANT RESIDUAL EXISTENT

PLUVIALS

- BP —BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 2 mm DE GRUIX (fins a 3 metres d'altura)
- BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 0,6mm DE GRUIX (des dels 3 metres fins a coberta)



87



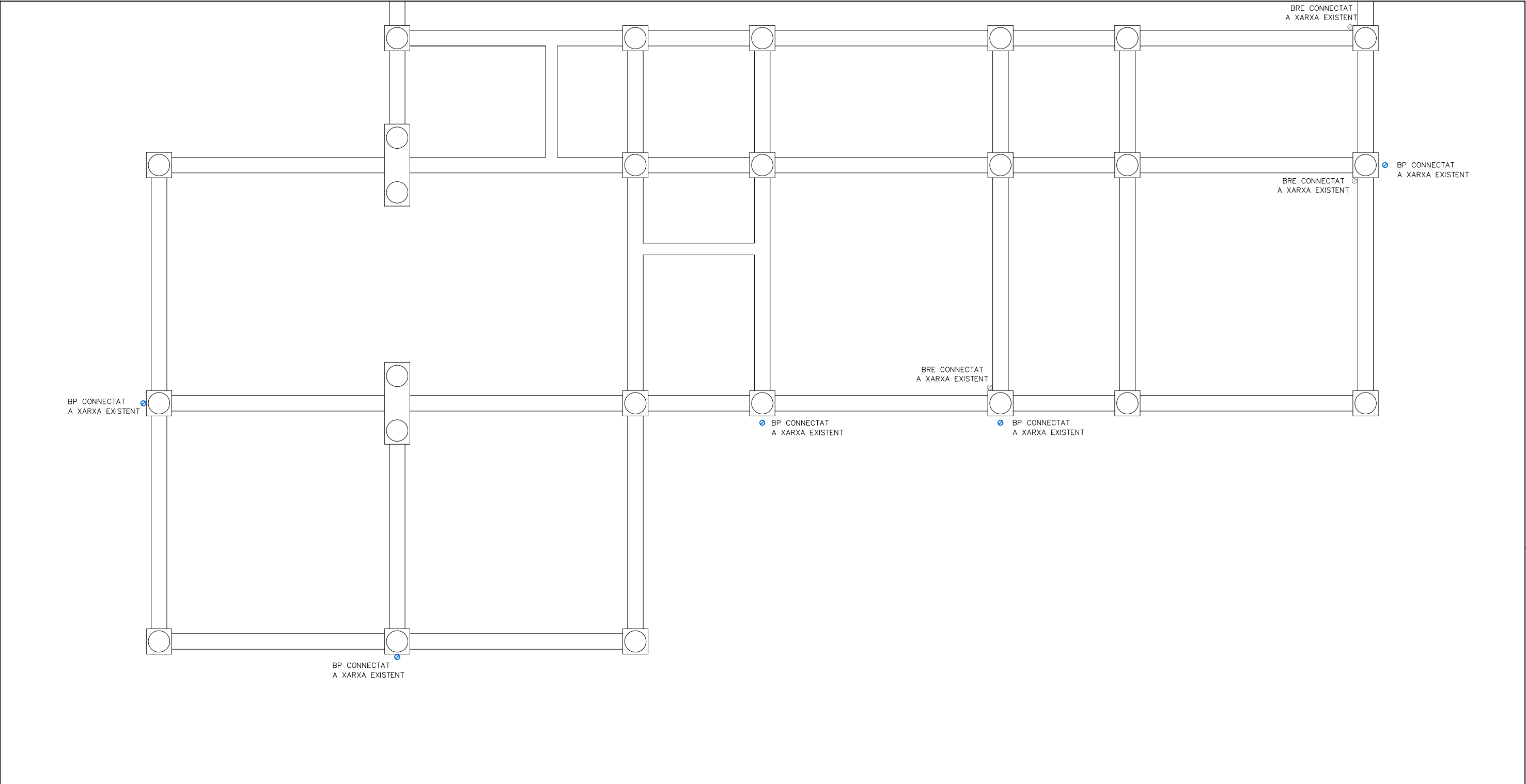
SANEJAMENT

- -COLECTOR EXSITENT
- -COLECTOR DE PVC SOTERRAT
- -COLECTOR DE PVC PEL SOSTRE
- -COLECTOR DE PVC PER SOTA EL TAULELL DE LA PLANTA SUPERIOR
- TP -TRONETA DE PAS
- DR -DESAIGÜE RENTAMANS
- DI -DESAIGÜE INODOR
- DA -DESAIGÜE ABOCADOR
- BR -BAIXANT RESIDUAL
- BRE -BAIXANT RESIDUAL EXISTENT

PLUVIALS

- BP -BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 2 mm DE GRUIX (fins a 3 metres d'altura)
- BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 0,6mm DE GRUIX (des dels 3 metres fins a coberta)

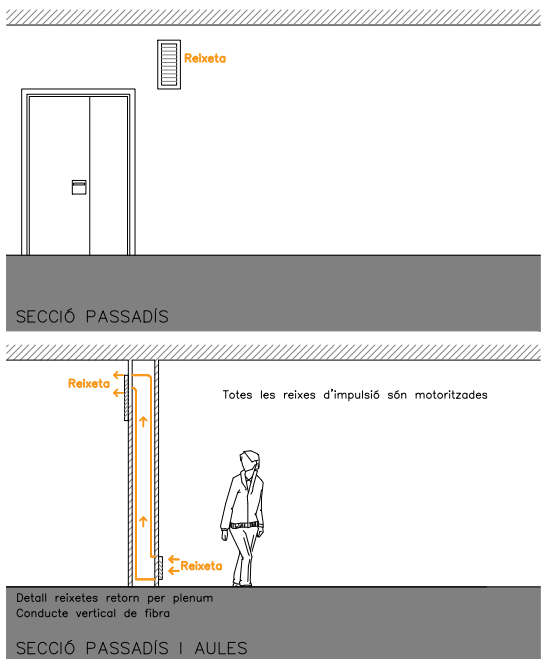
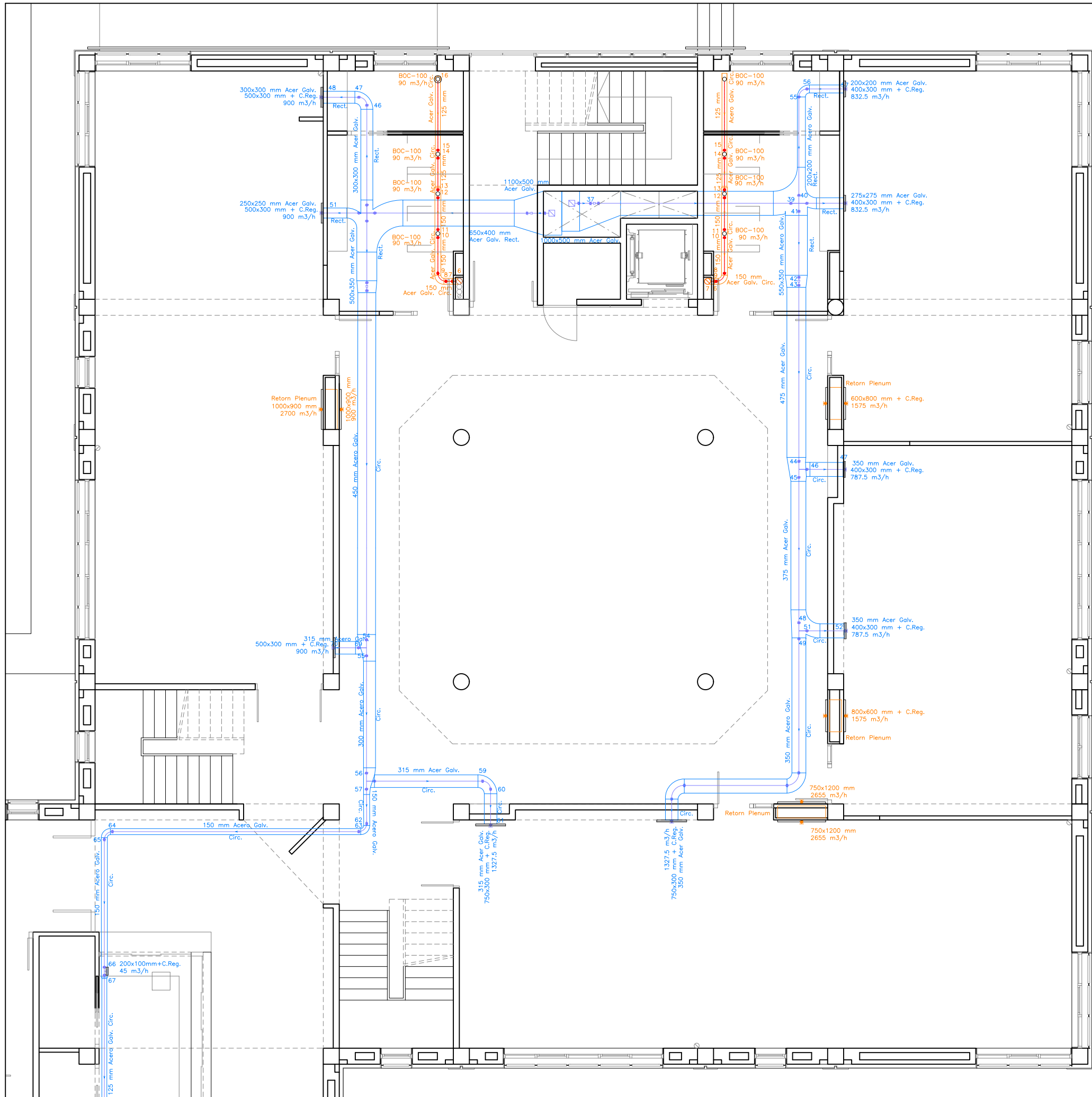




SANEJAMENT			PLUVIALS		
	-COLECTOR EXSITENT		BP	-BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 2 mm DE GRUIX (fins a 3 metres d'altura)	
	-COLECTOR DE PVC SOTERRAT			-BAIXANT PLUVIAL DE PLANXA GALVANITZADA DE 0,6mm DE GRUIX (des dels 3 metres fins a coberta)	
	-COLECTOR DE PVC PEL SOSTRE				
	-COLECTOR DE PVC PER SOTA EL TAULELL DE LA PLANTA SUPERIOR				
	-TRONETA DE PAS				
DR	-DESAIGÜE RENTAMANS				
DI	-DESAIGÜE INODOR				
DA	-DESAIGÜE ABOCADOR				
BR	-BAIXANT RESIDUAL				
BRE	-BAIXANT RESIDUAL EXISTENT				

89

		CONSULTOR 	ARQUITECTES m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA	CLAU BSE-22321	ESCALES A3 1/100 A1 1/50 ORIGINALS	 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EVACUACIÓ D'AIGÜES SANEJAMENT - FONAMENTS	DATA: DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 5.04.F4.dwg	CAPÍTOL 5 FULL 04 DE 04
--	--	---------------	---	--	-------------------	---	---------------	--	--	-------------------------------



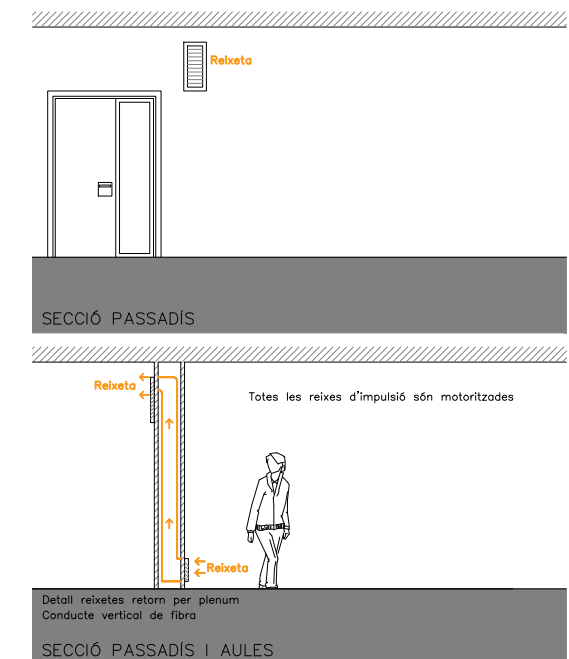
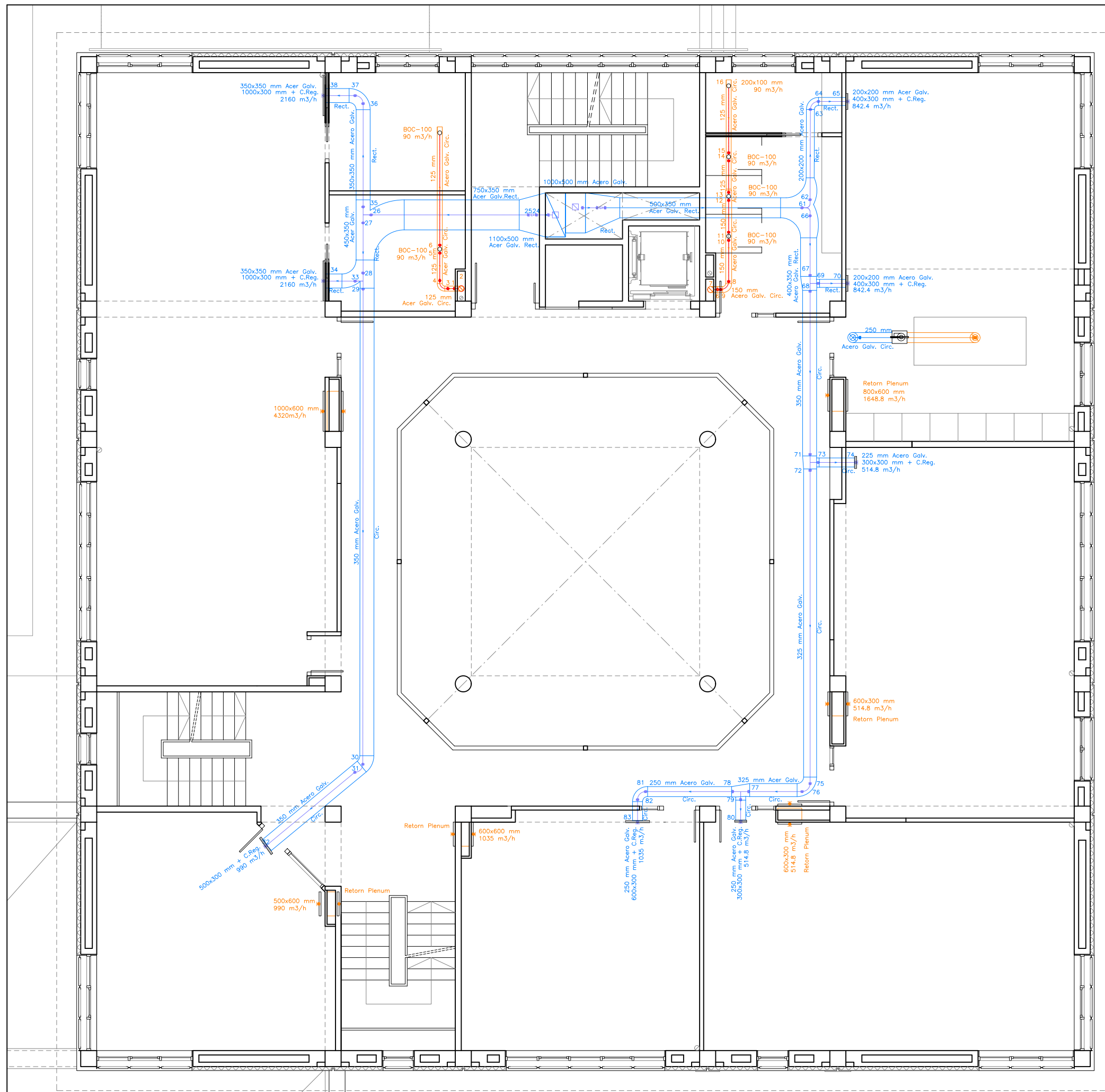
VENTILACIÓ

- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
- REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
- REIXETA A CARA LATERAL
- DIFUSOR LINEAL
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

90



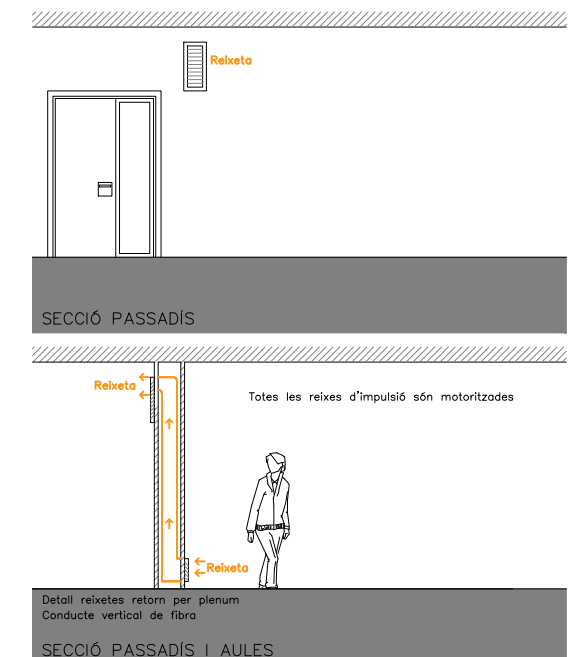
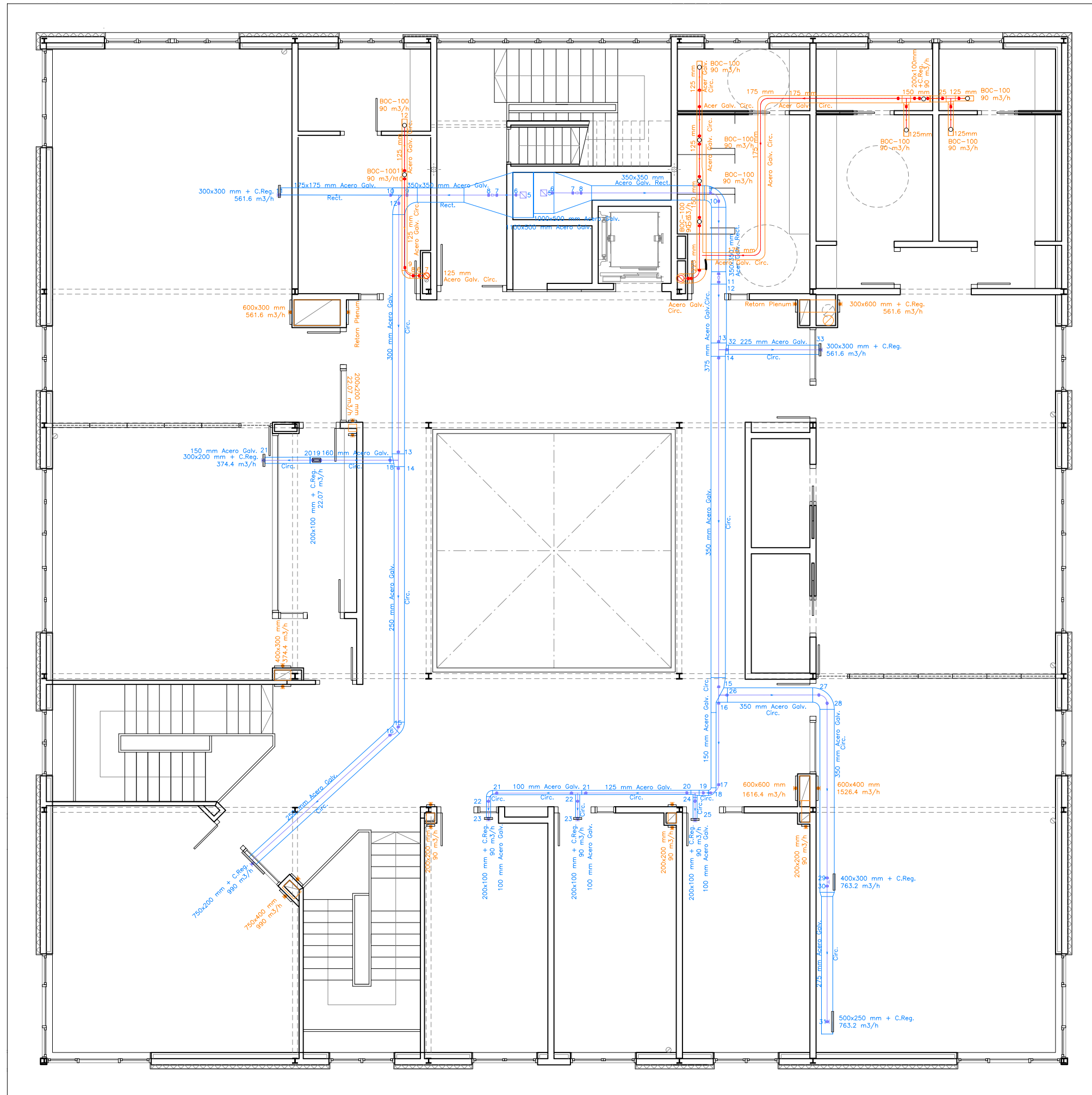
VENTILACIÓ

- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
- REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
- REIXETA A CARA LATERAL
- DIFUSOR LINEAL
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

92

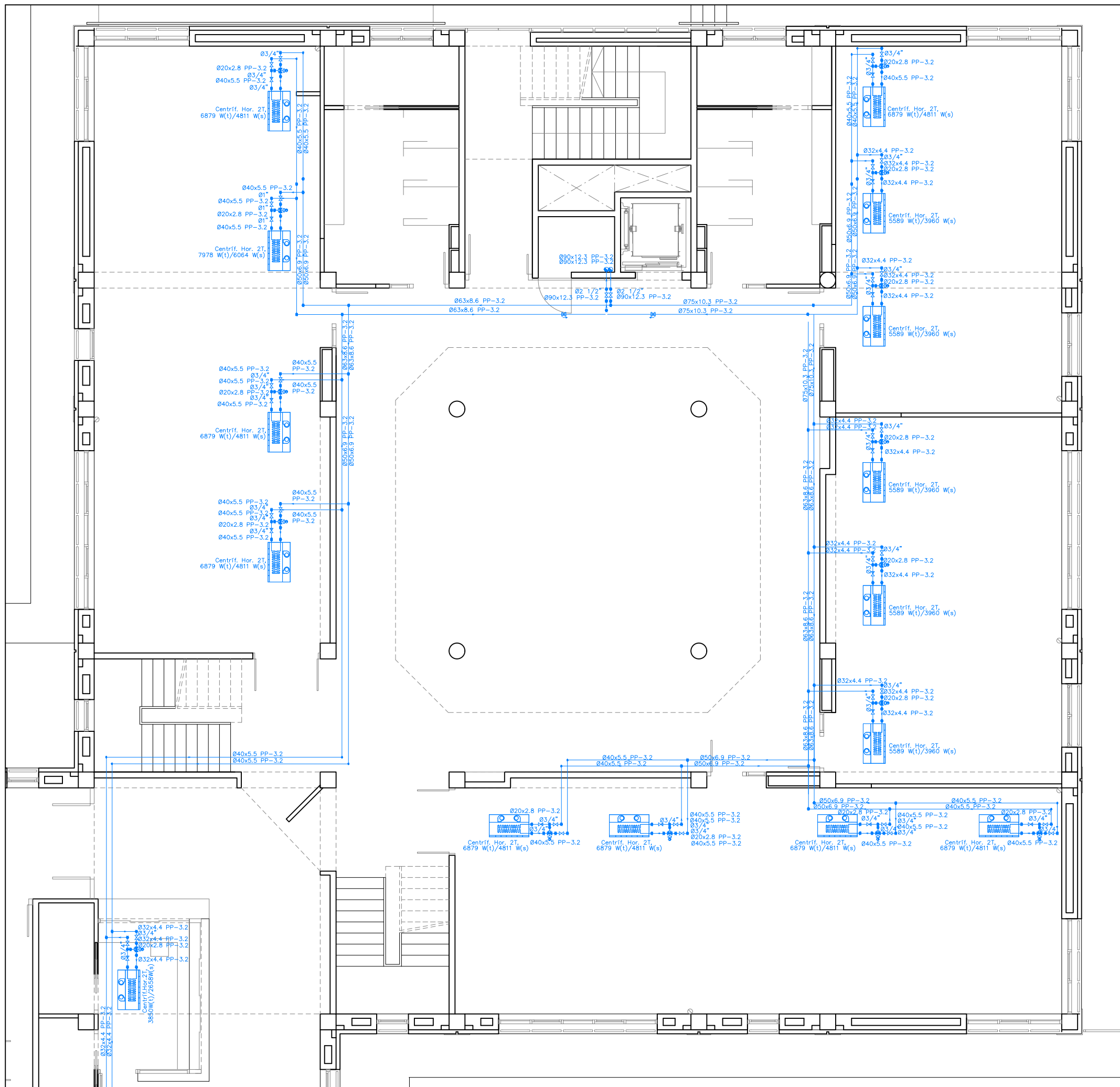


VENTILACIÓ

-  VENTILADOR O ACONDICIONADOR
-  REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
-  REIXETA A CARA LATERAL
-  DIFUSOR LINEAL
-  CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
-  CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



CLIMATITZACIÓ

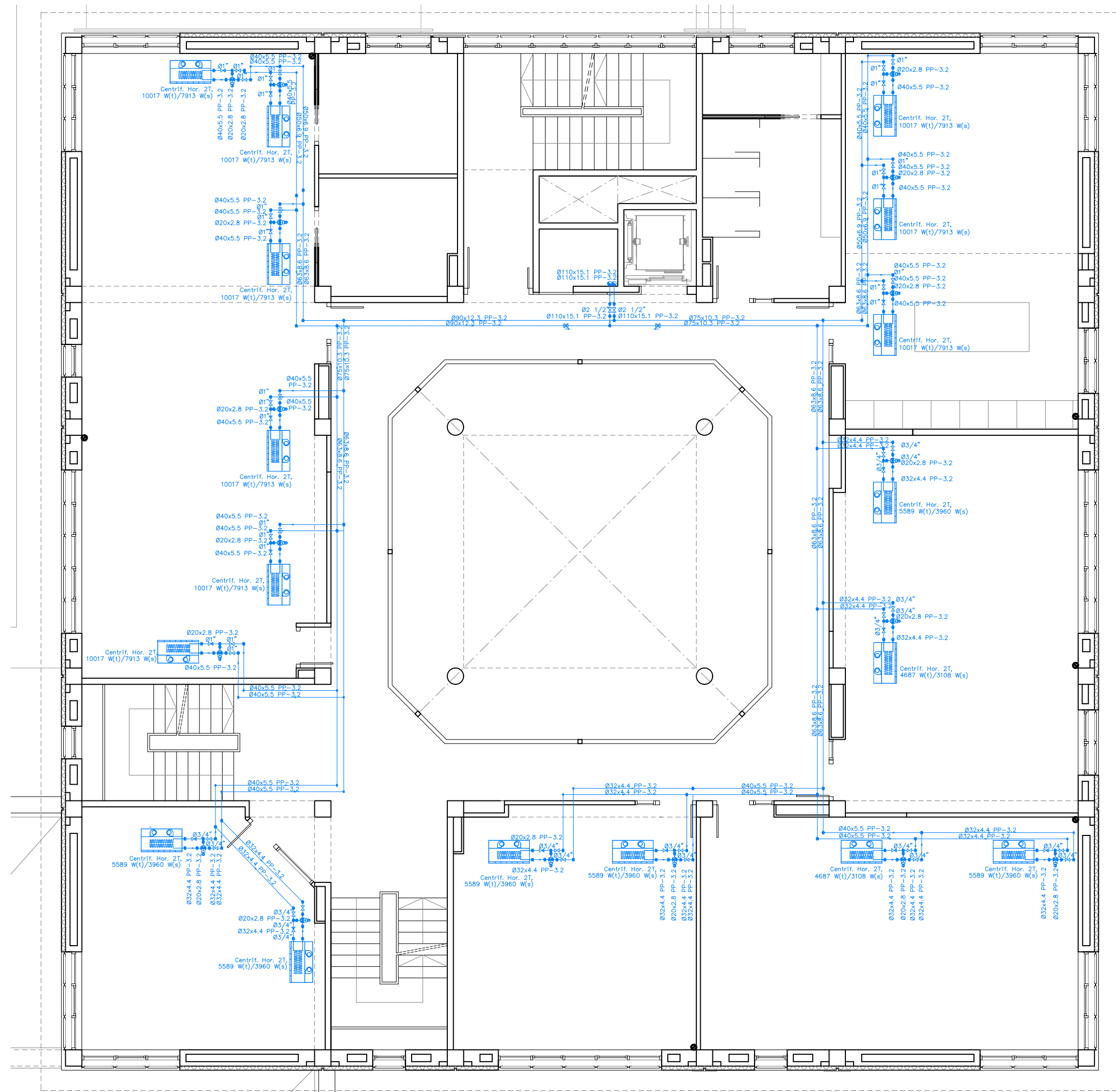
-  GENERADOR
-  FANCOIL
-  VÁLVULA 3 VIES
-  NUS DE DERIVACIÓ
-  NUS DE PAS
-  DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
-  PURGADOR D'AIRE
-  VÁLVULA DE SEGURETAT
-  CLAU DE BUIDATGE
-  CLAU D'OMPLIMENT
-  TERMÒMETRE
-  MANÒMETRE
-  NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
-  CANONADA
-  BOMBA
-  VÁLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
-  VÁLVULA DE REGULACIÓ (2 VIES)
-  DETENTOR/V.REG.CAUDAL
-  VÁLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
-  VÁLVULA DE RETENCIÓ O ENTIRETORN
-  VÁLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
-  FILTE
-  SEPARADOR D'AIRE
-  CABALÍMETRE
-  ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



95



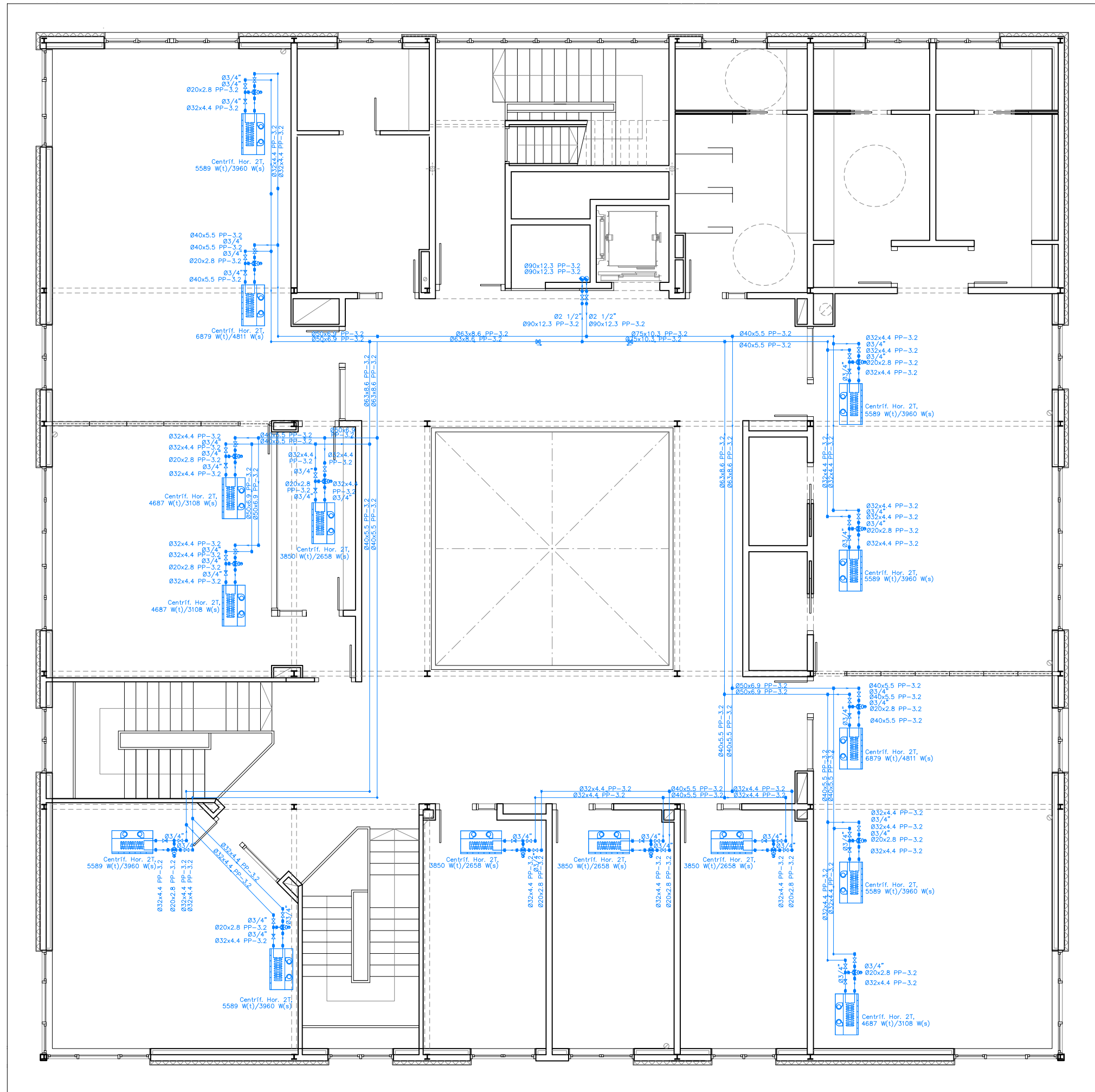
CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÀLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÀLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÀLVULA DE REGULACIÓ (2 VÍES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÀLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÀLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
- VÀLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

96

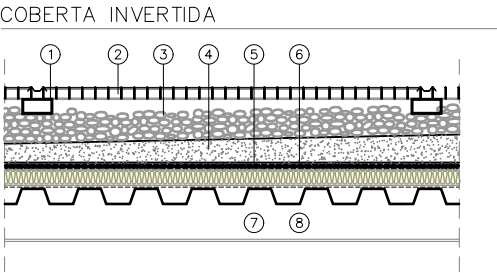
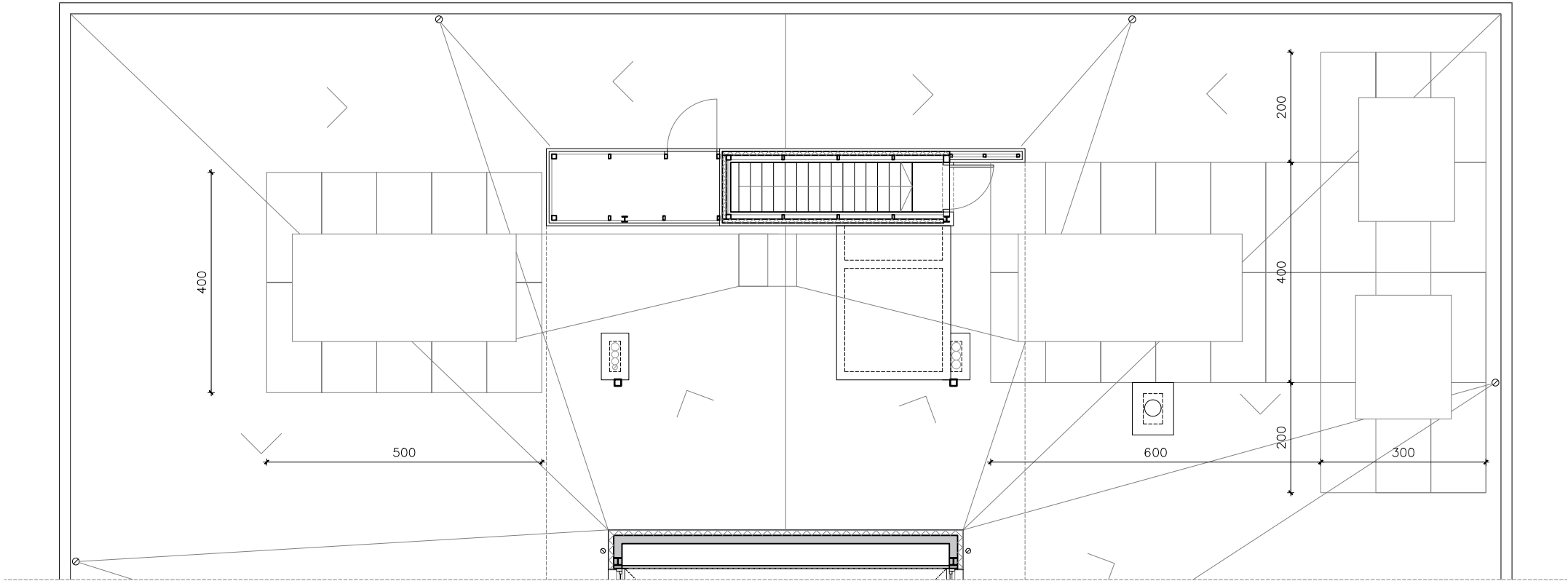


CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÁLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÁLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÁLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÁLVULA DE REGULACIÓ (2 VÍES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÁLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÁLVULA DE RETENCIÓ O ENTIRETORN
- VÁLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



- 1- TUB ESTRUCTURAL D'ACER GALVANITZAT 80.40.3mm.
2- MALLA ELECTROSOLDADA 34X38mm.
3- PALET DE RIERA DE Ø 16
4- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGO CEL·LULAR.
5- LÁMINA FILTRANT GEOTÈXIL.
6- LÁMINA IMPERMEABILITZANT.
7- AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS).
8- XAPA DECK.

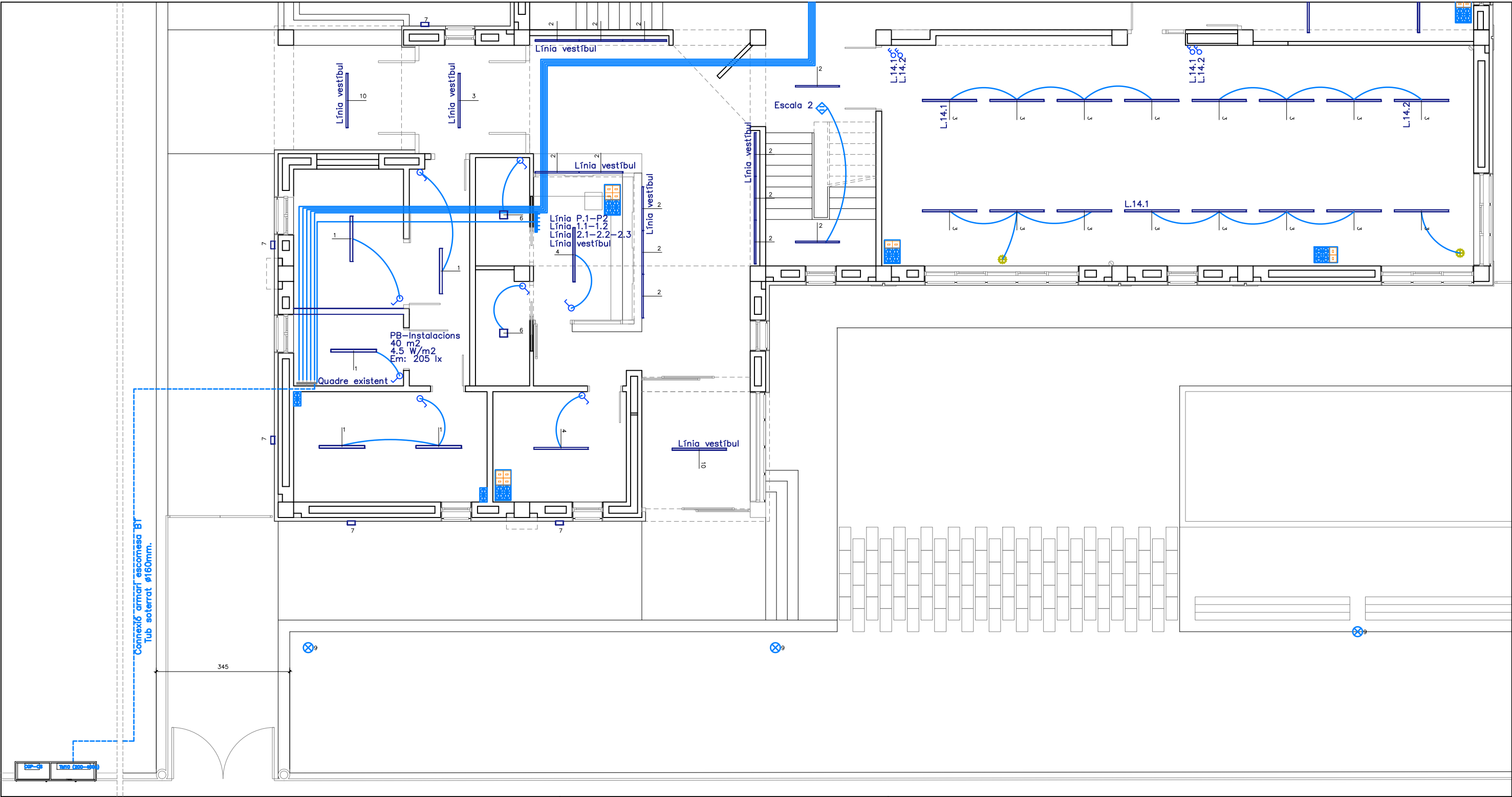
VENTILACIÓ

- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
REIXETA A CARA LATERAL
DIFUSOR LINEAL
CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
FANCOIL
VÀLVULA 3 VIES
NUS DE DERIVACIÓ
NUS DE PAS
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
PURGADOR D'AIRE
VÀLVULA DE SEGURETAT
CLAU DE BUIDATGE
CLAU D'OMPLIMENT
TERMÒMETRE
MANÒMETRE
NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
CANONADA
BOMBA
VÀLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
VÀLVULA DE REGULACIÓ (2 VIES)
DETENTOR/V.REG.CAUDAL
VÀLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
VÀLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
VÀLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
FILTE
SEPARADOR D'AIRE
CABALÍMETRE
ACUMULADOR

NOTA.
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



FICHA TÉCNICA

ARMARIO ZCB-008-TMF10 REPARADOR

REFERENCIA CAHORS: 0026806-3P

VISTA 3D

CARACTERÍSTICAS:

- Compatibilitat GFC segons UNE-EN 1180.
- Estructura metàl·lica hermètica fabricada amb Sinter de Vidre.
- Resistència mecànica GFC 3 kN/m² segons UNE-EN 1180-4.
- Tipus de connexió: GEM i BCB R.
- Cierre de potencia, con botón tipo JIS para la puerta nº1 y 2.
- Apertura de ø160mm en placa de vidrio para el paso de cables.
- Peso: 8800g.

NORMAS:

- UNE-EN 60439
- UNE-EN 28394
- UNE-EN 60702
- REBT ITC BT 10
- DIRECTIVA: CE

UTILIZACIÓN:

- Para la protección de instalaciones con puntos móviles, con capacidad para albergar un TMF 10 (hasta 100V + GCP) y cables de señalización.
- Con placa de vidrio entre las dos compartimentes.

MODEL LLUMS	
1	LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
2	LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
3	LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
4	LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
5	LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
6	LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
7	FOCO EXTERIOR ASIMÉTRIC
8	PROJECTOR CAP A SOSTRE
9	JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
10	LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

ELECTRICITAT

– QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

– INTERRUPTOR SIMPLE

– INTERRUPTOR COMMUTAT

– ENDOLLS 16 A+T

– PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W

– DOWNLIGHT SUPERFÍCIE

– FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W

– PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE

– PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE

– PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA

– JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W

– DETECTOR DE MOVIMENT

– INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA

– CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

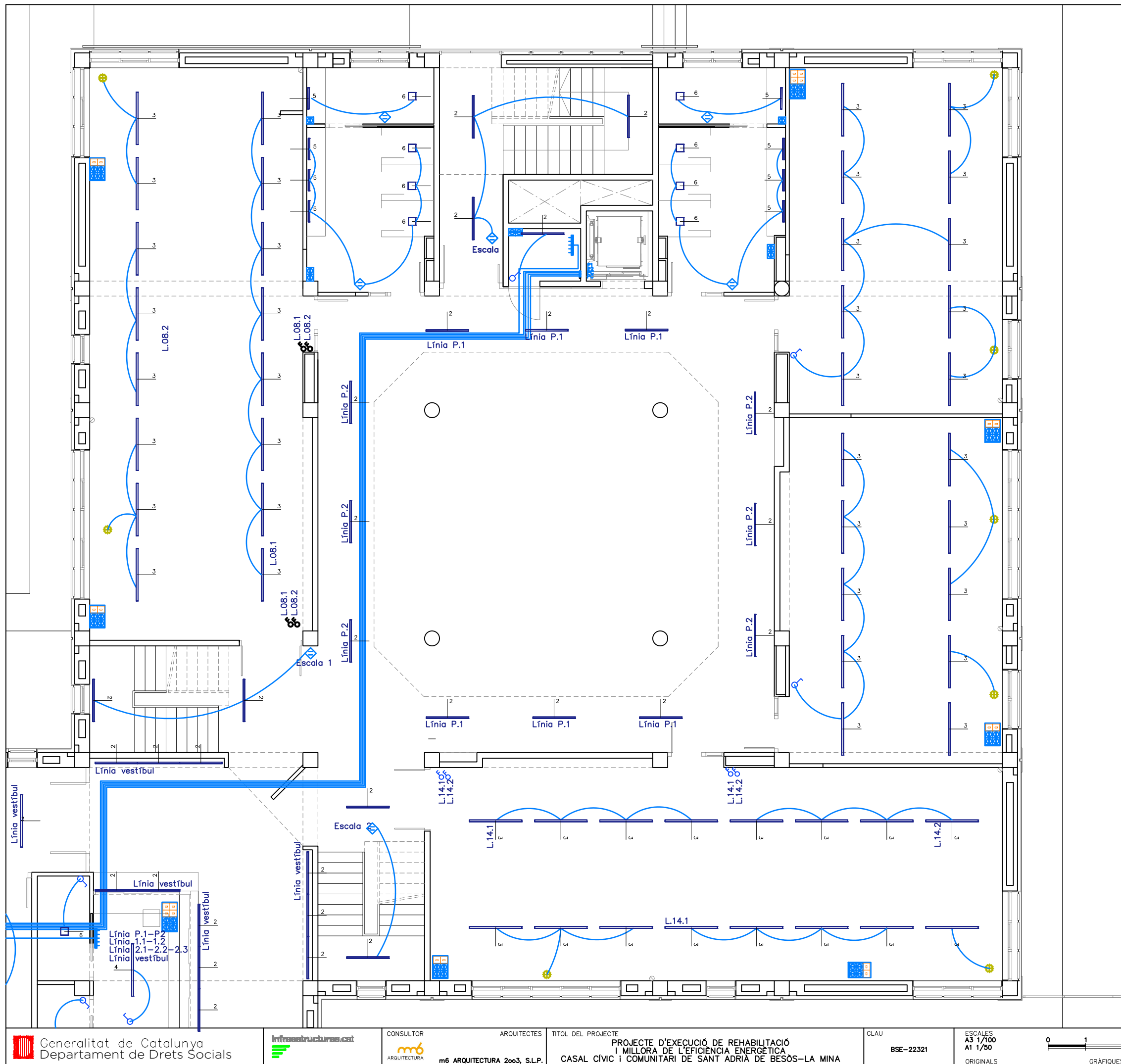
– CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ES INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

100

		CONSULTOR m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.	ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA	CLAU BSE-22321	ESCALES A3 1/100 A1 1/50 ORIGINALS	0 1 2 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PLANTA BAIXA	DATA: DESEMBRE 2023 NOM FITXER: 5.08.1.F1.dwg	CAPÍTOL 5 FULL 01 DE 07
--	--	---	-------------	---	-------------------	---	--------------------	--	--	-------------------------------



ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈLL.LULA FOTOELECTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

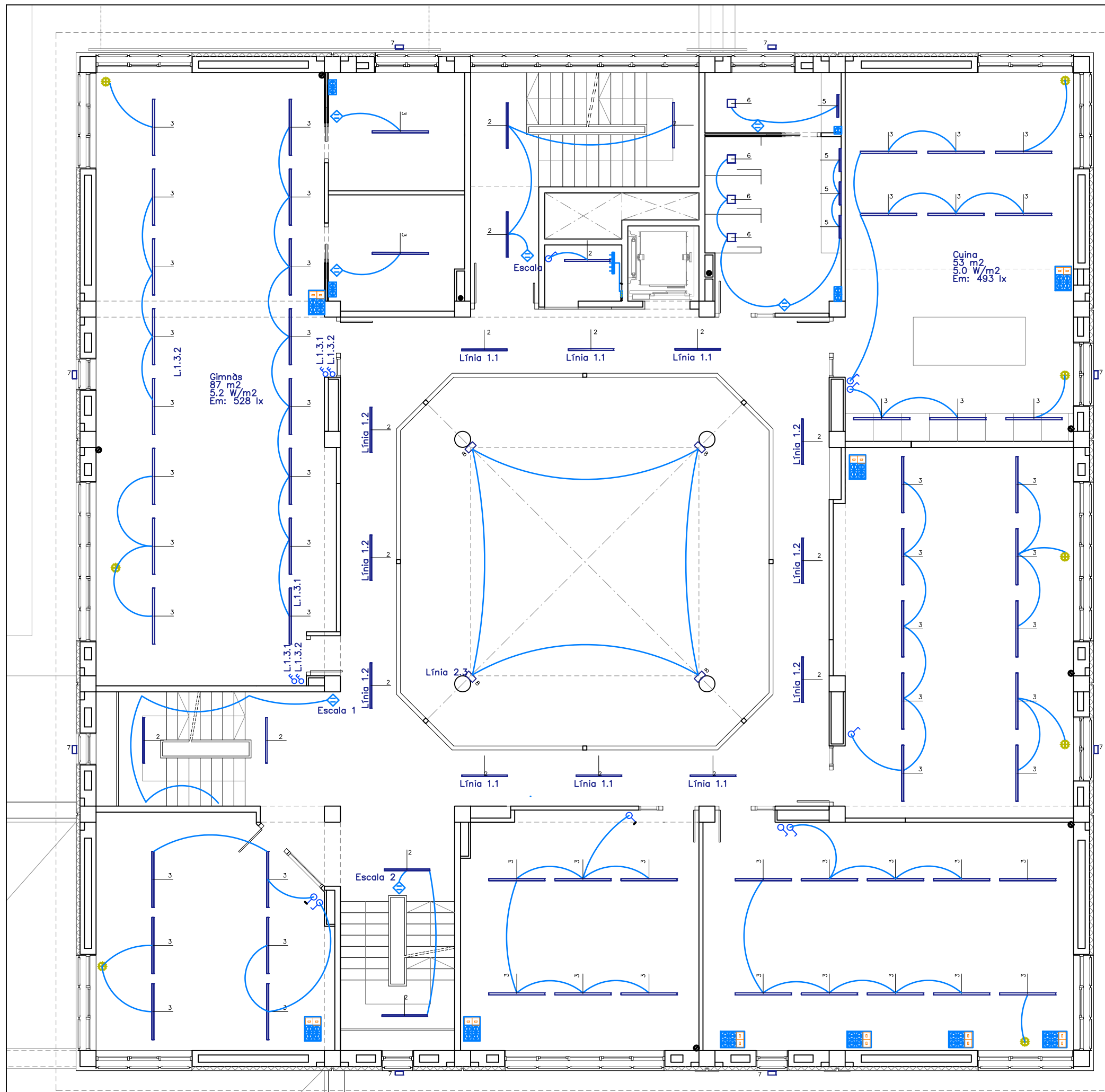
MODEL LLUMS

- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

101



ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈLLULA FOTOELÈCTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

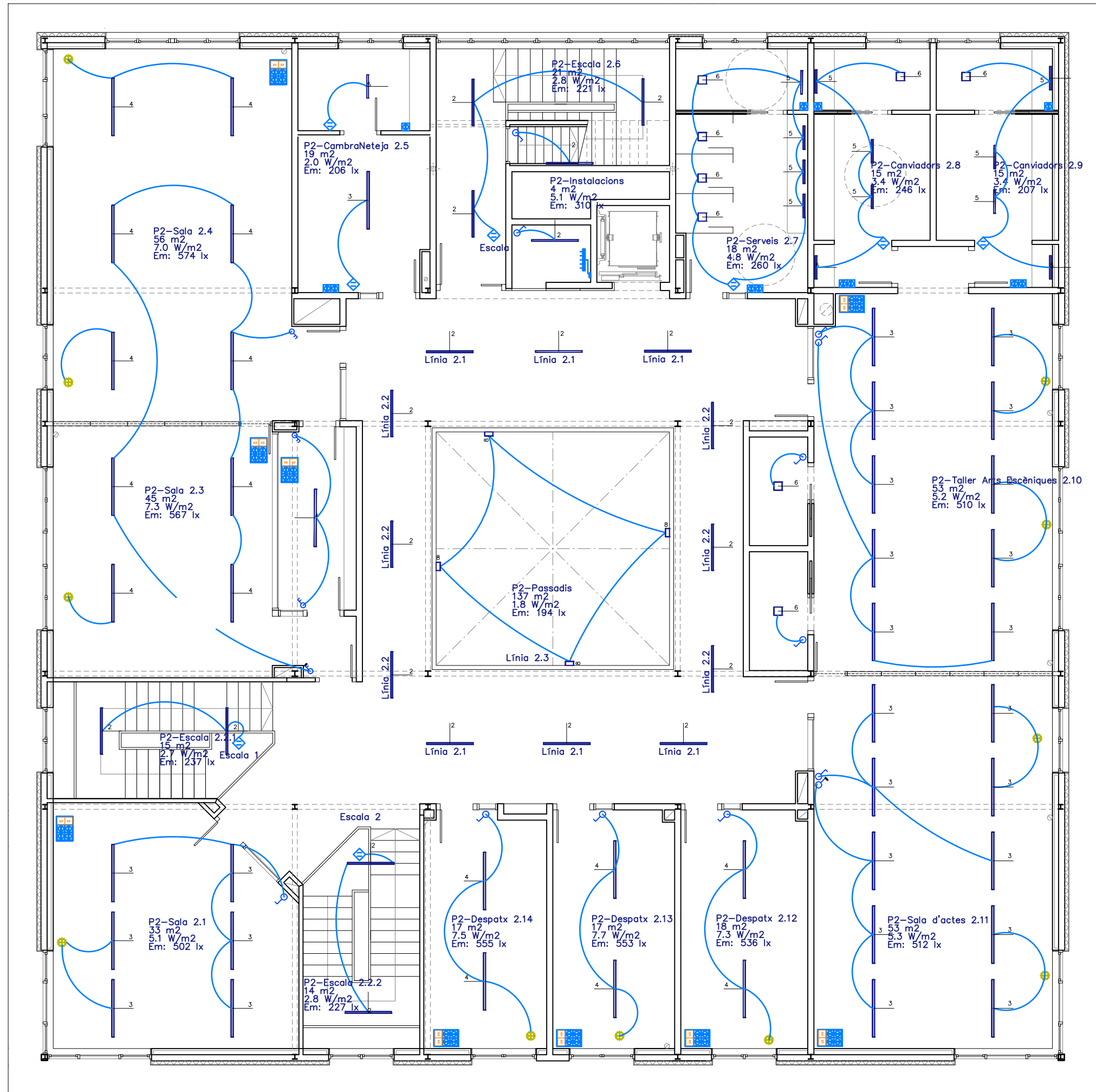
MODEL LLUMS

- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

102



ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

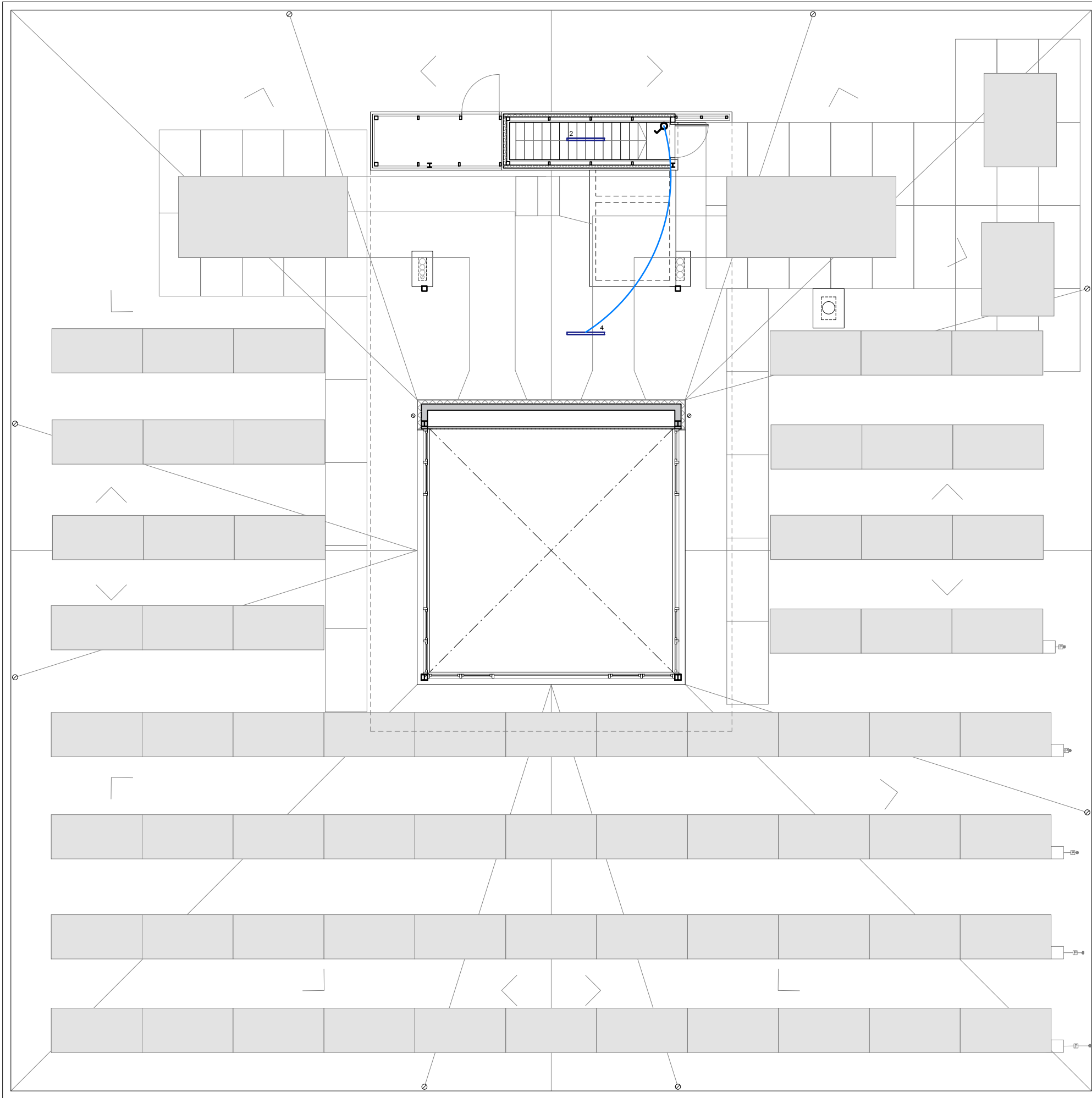
MODEL LLUMS

- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

103

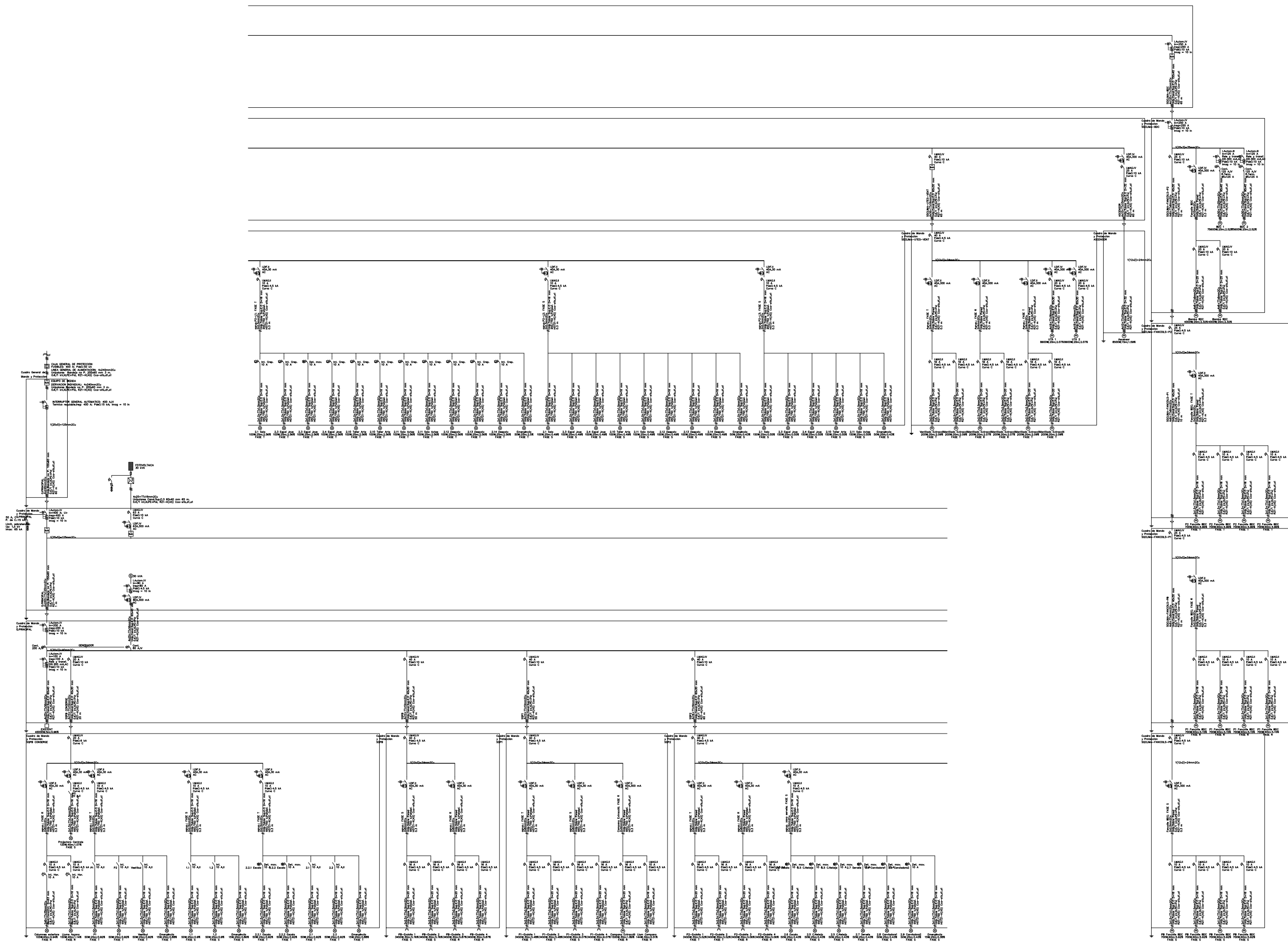


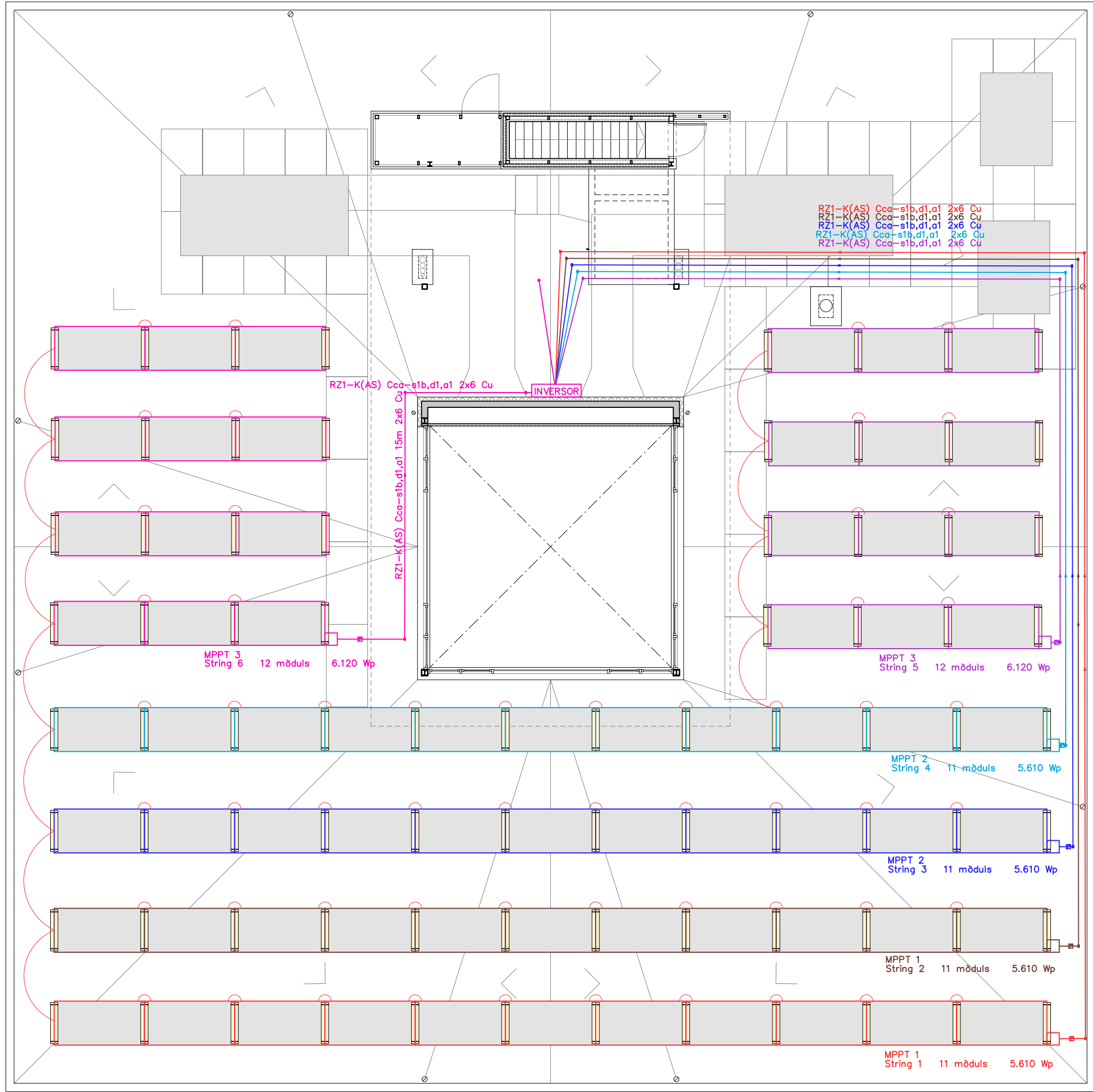
- ELECTRICITAT
- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
 - INTERRUPTOR SIMPLE
 - INTERRUPTOR COMMUTAT
 - ENDOLLS 16 A+T
 - PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
 - DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
 - FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
 - PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
 - PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
 - PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
 - JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
 - DETECTOR DE MOVIMENT
 - INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL.LULA FOTOELÈCTRICA
 - CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
 - CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

- MODEL LLUMS
- 1 LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
 - 2 LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
 - 3 LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
 - 4 LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
 - 5 LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
 - 6 LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
 - 7 FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
 - 8 PROJECTOR CAP A SOSTRE
 - 9 JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
 - 10 LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

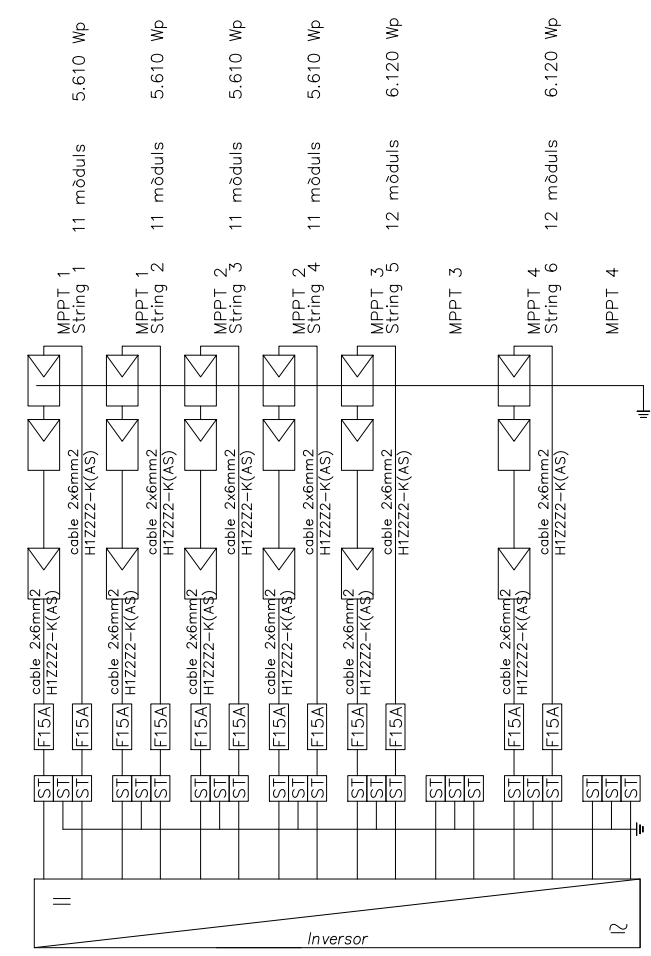
NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

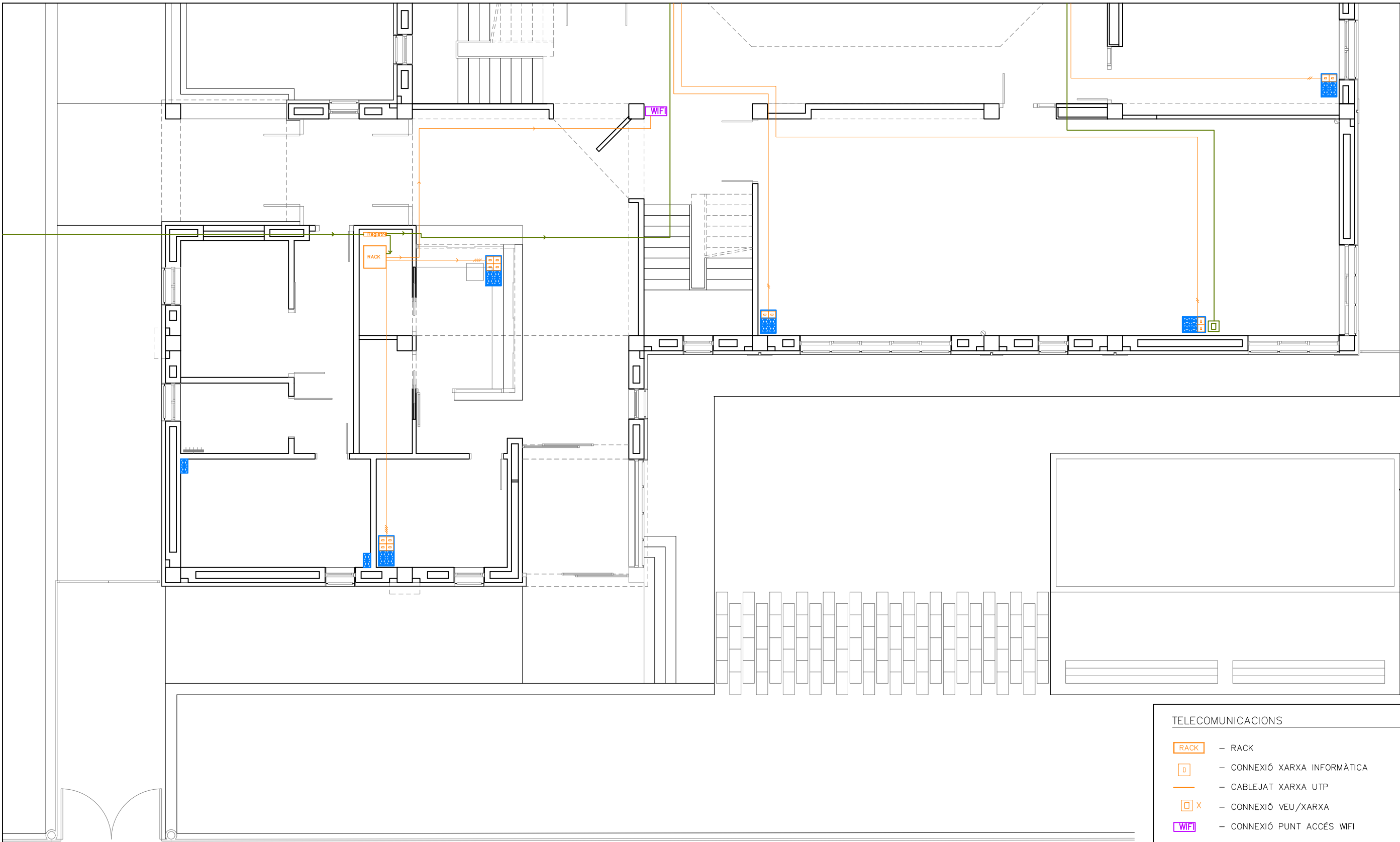




RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 2x6 Cu



NOTA.
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



TELECOMUNICACIONS

RACK

— RACK

CAIXA

— CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA

— CABLEJAT XARXA UTP

CAIXA X

— CONNEXIÓ VEU/XARXA

WiFi

— CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI

TV

— CONNEXIÓ TELEVISIÓ

ESCOMESA SOTERRADA

— CABLE XARXA

— CABLE FIBRA ÒPTICA

CAIXA 4x16

— CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

CAIXA 4x16x4

— CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

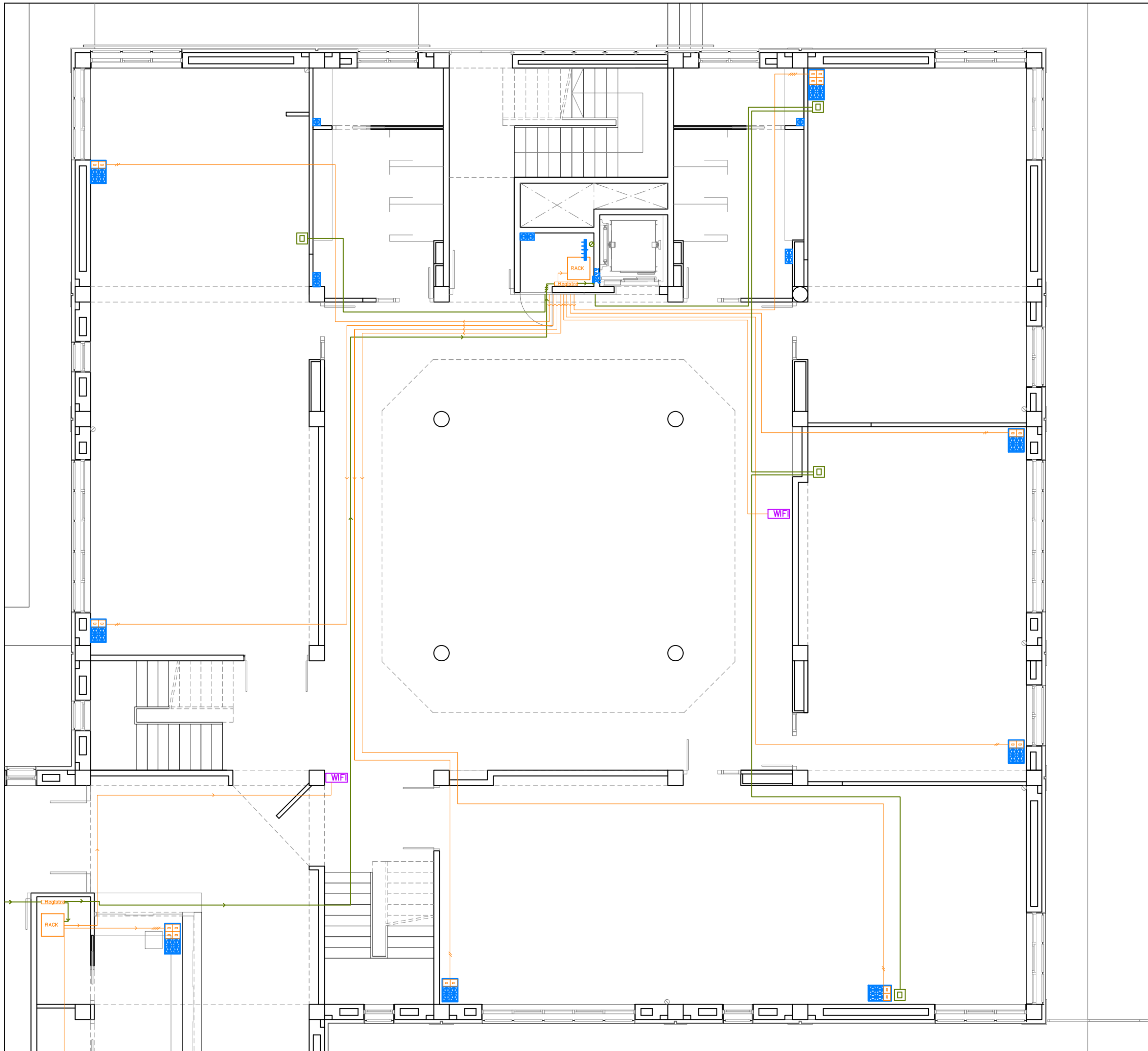
NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS
TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA

DATA:
DESEMBRE 2023
NOM FITXER:
5.10.F1.dwg

CAPÍTOL
5
FULL...01...DE...05...

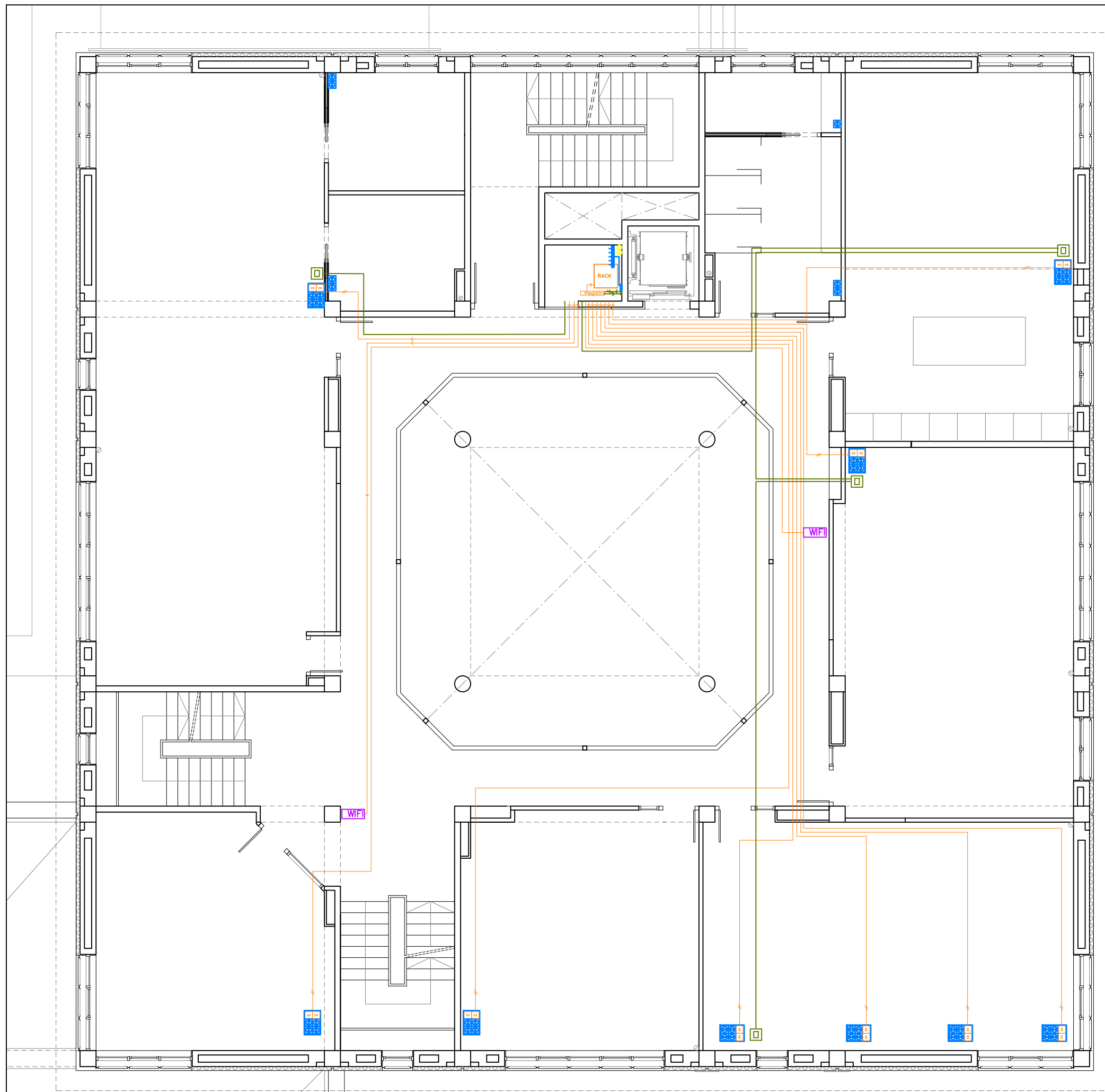


TELECOMUNICACIONS

-  RACK
-  CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



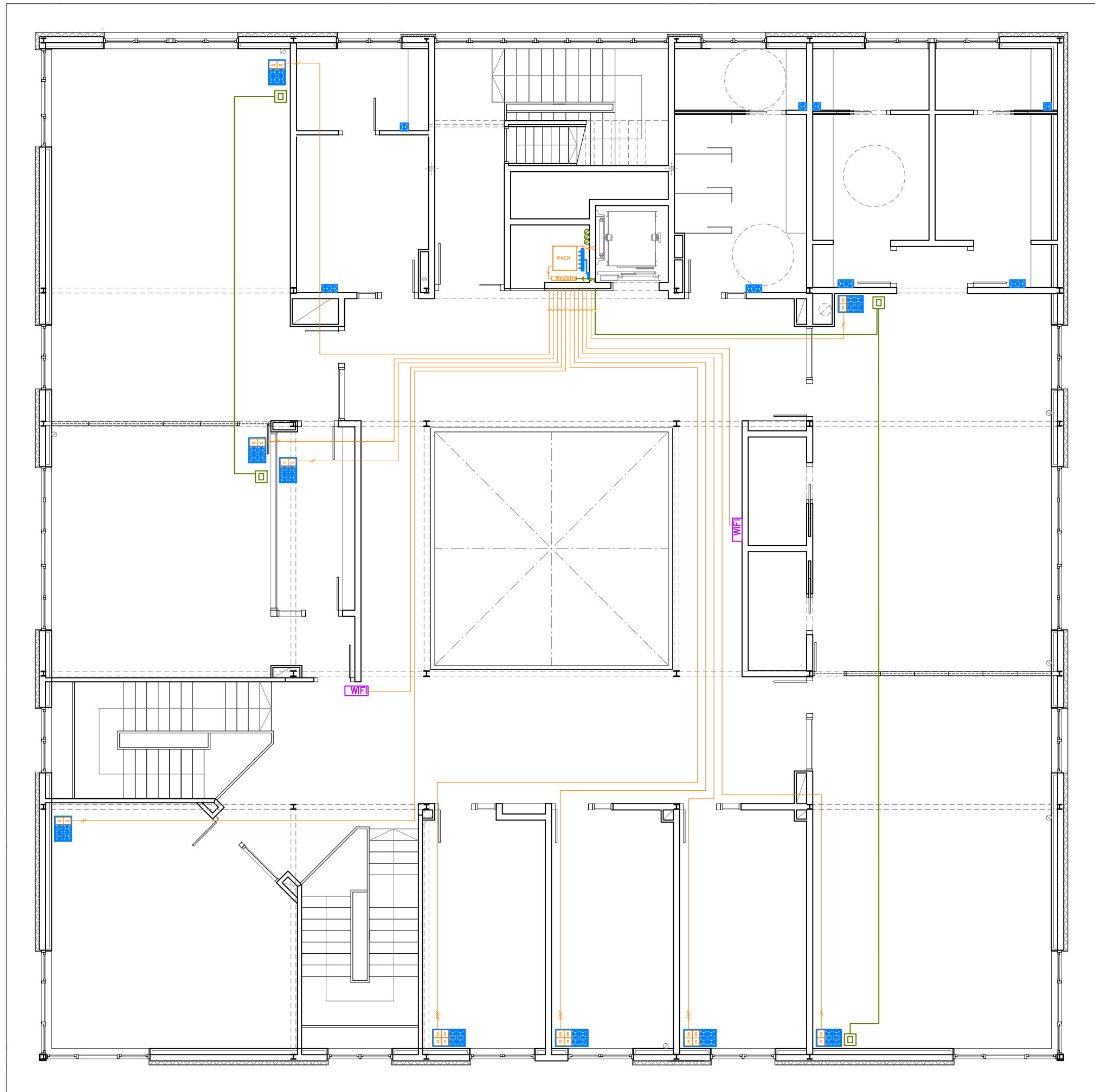
TELECOMUNICACIONS

-  RACK
-  CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

110



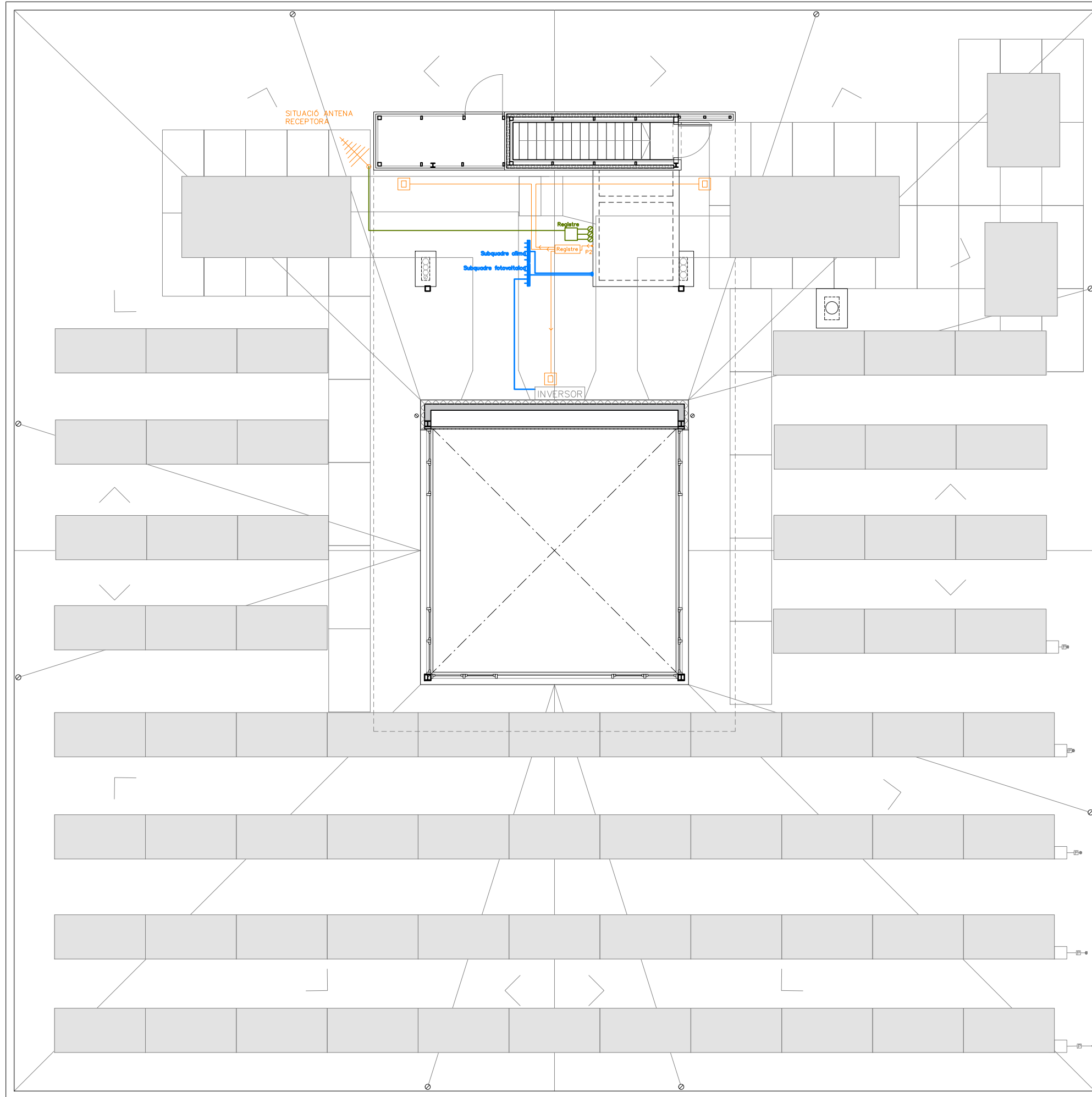
TELECOMUNICACIONS

-  RACK
-  CONNEIXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEIXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEIXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEIXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

111



TELECOMUNICACIONS

-  RACK
-  CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



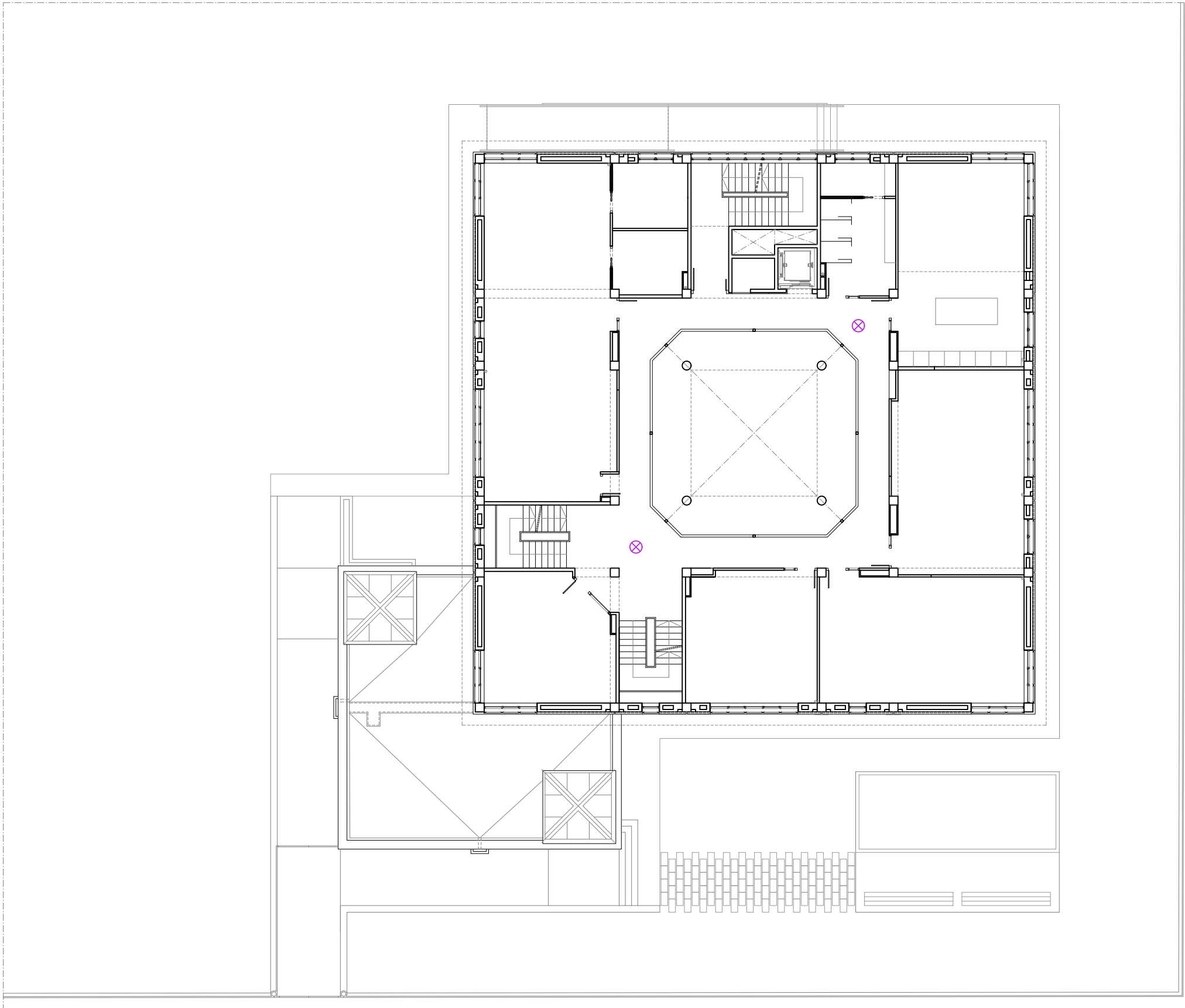
INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

- CA - CENTRAL D'ALARMES
- X - DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE SUPERFICIAL. PRESENCIA
- CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

113



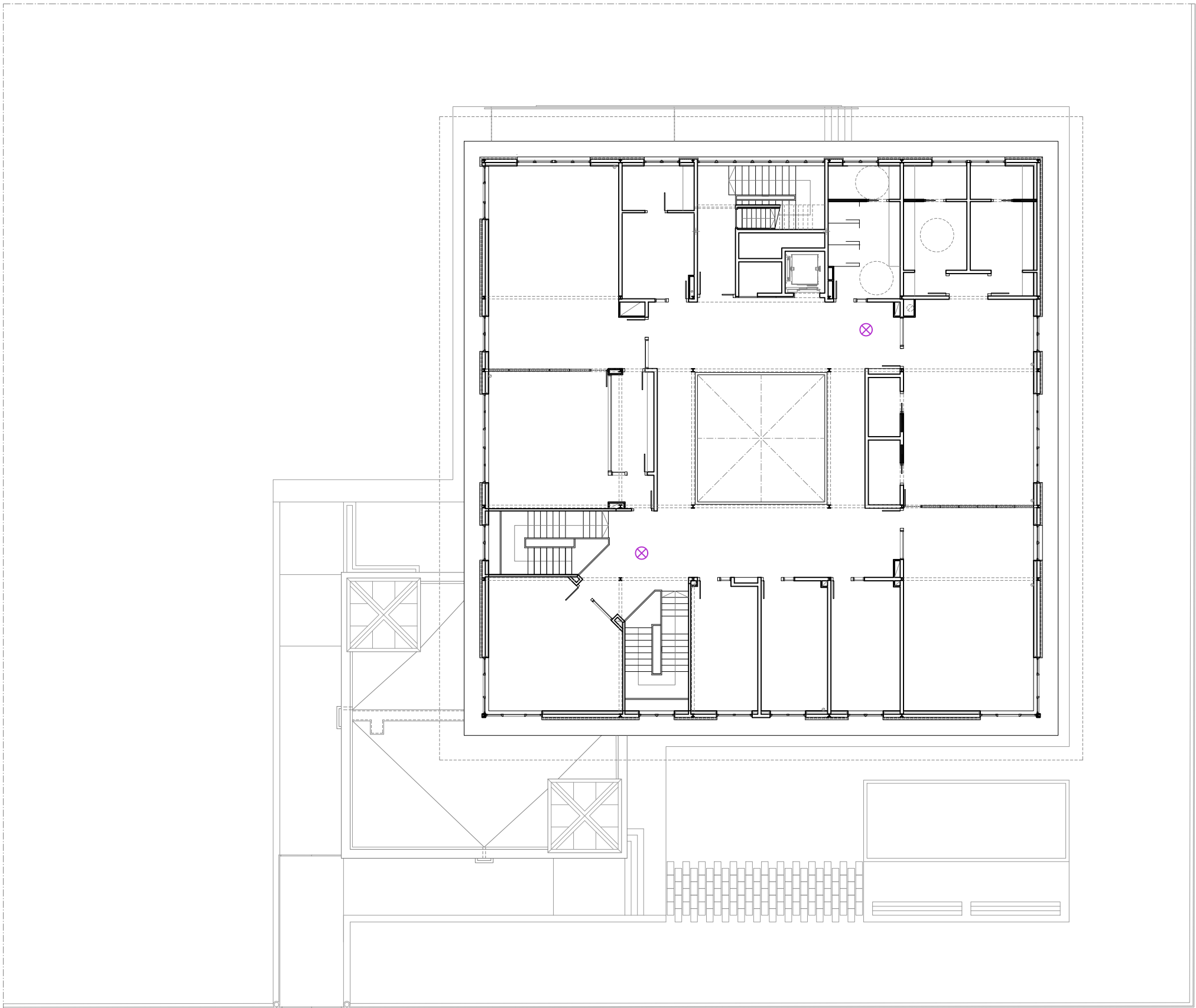
INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

- CA - CENTRAL D'ALARMES
- X - DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE SUPERFICIAL. PRESÈNCIA
- CM - CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

114



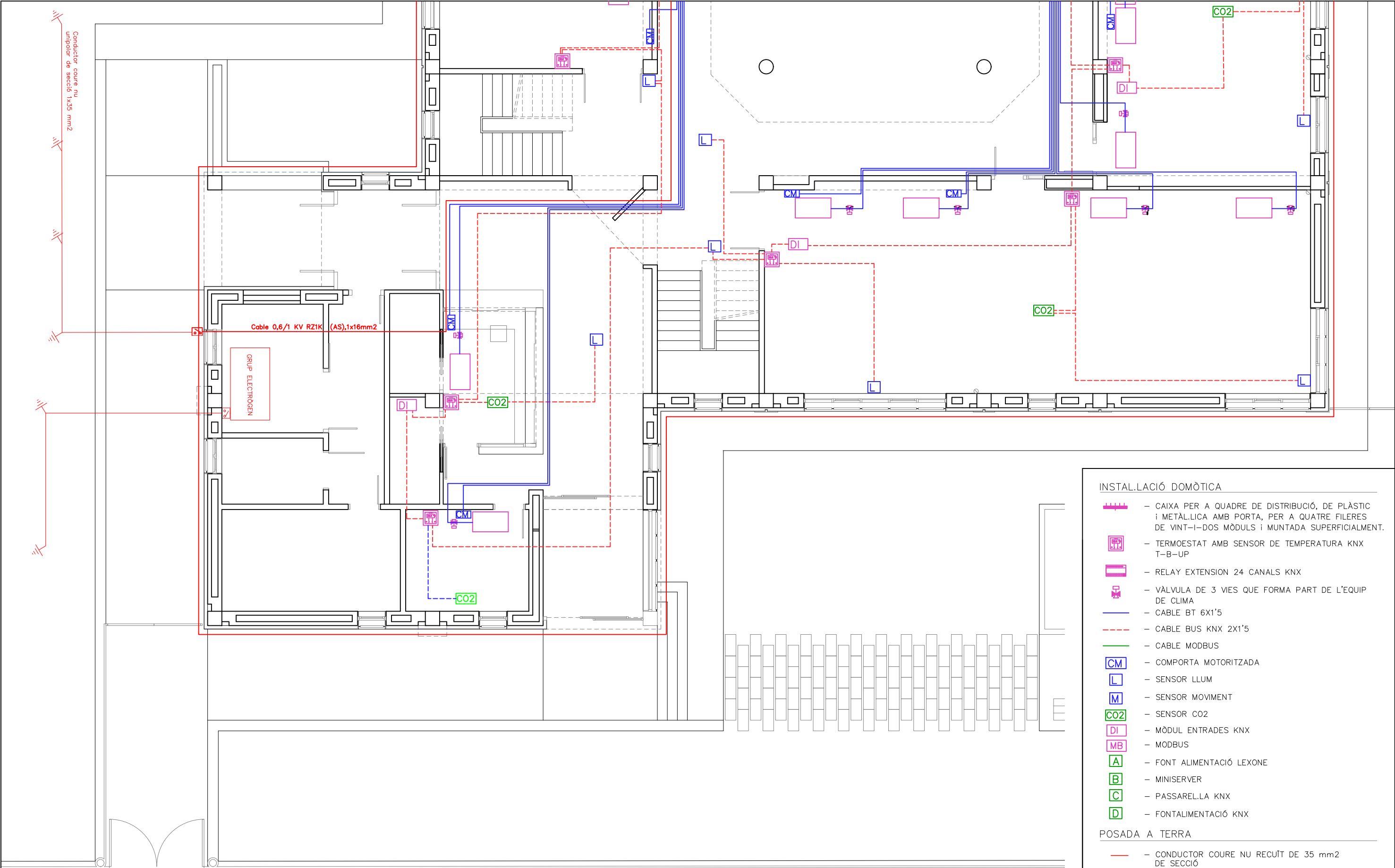
INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

- CA - CENTRAL D'ALARMES
- X - DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE SUPERFICIAL. PRESÈNCIA
- CM - CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

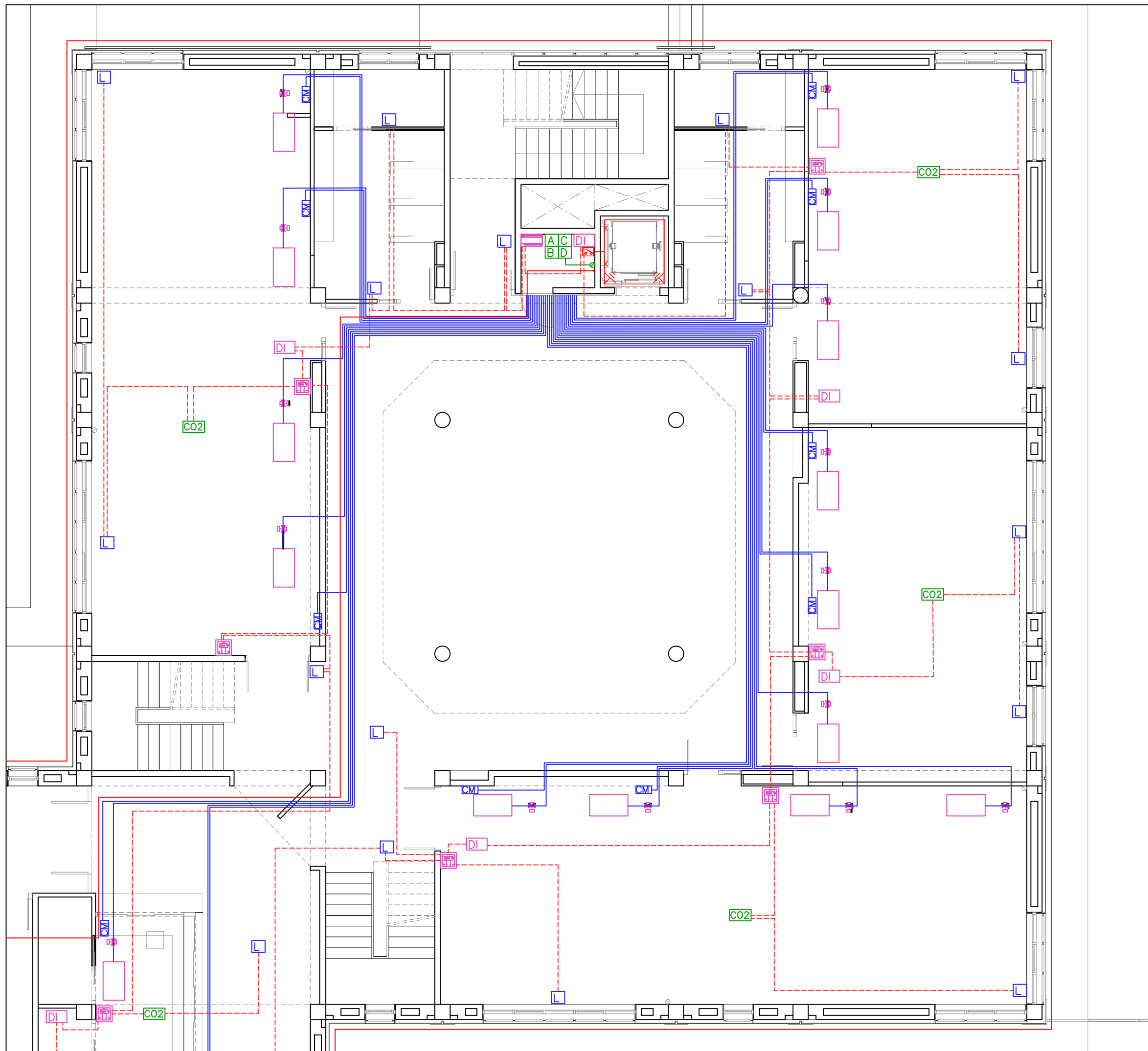
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

115



- INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA
- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC i METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS i MUNTADA SUPERFICIALMENT.
 - TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
 - RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
 - VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
 - CABLE BT 6X1'5
 - CABLE BUS KNX 2X1'5
 - CABLE MODBUS
 - COMPORTA MOTORITZADA
 - SENSOR LLUM
 - SENSOR MOVIMENT
 - SENSOR CO2
 - MÒDUL ENTRADES KNX
 - MODBUS
 - FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
 - MINISERVER
 - PASSARELLA KNX
 - FONTALIMENTACIÓ KNX
- POSADA A TERRA
- CONDUCTOR COURE NU RECUÏT DE 35 mm2 DE SECCIÓ
 - LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA
 - PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD
- NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- CM - COMPORTA MOTORITZADA
- L - SENSOR LLUM
- M - SENSOR MOVIMENT
- CO2 - SENSOR CO2
- DI - MÒDUL ENTRADES KNX
- MB - MODBUS
- A - FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- B - MINISERVER
- C - PASSARELLA KNX
- D - FONTALIMENTACIÓ KNX

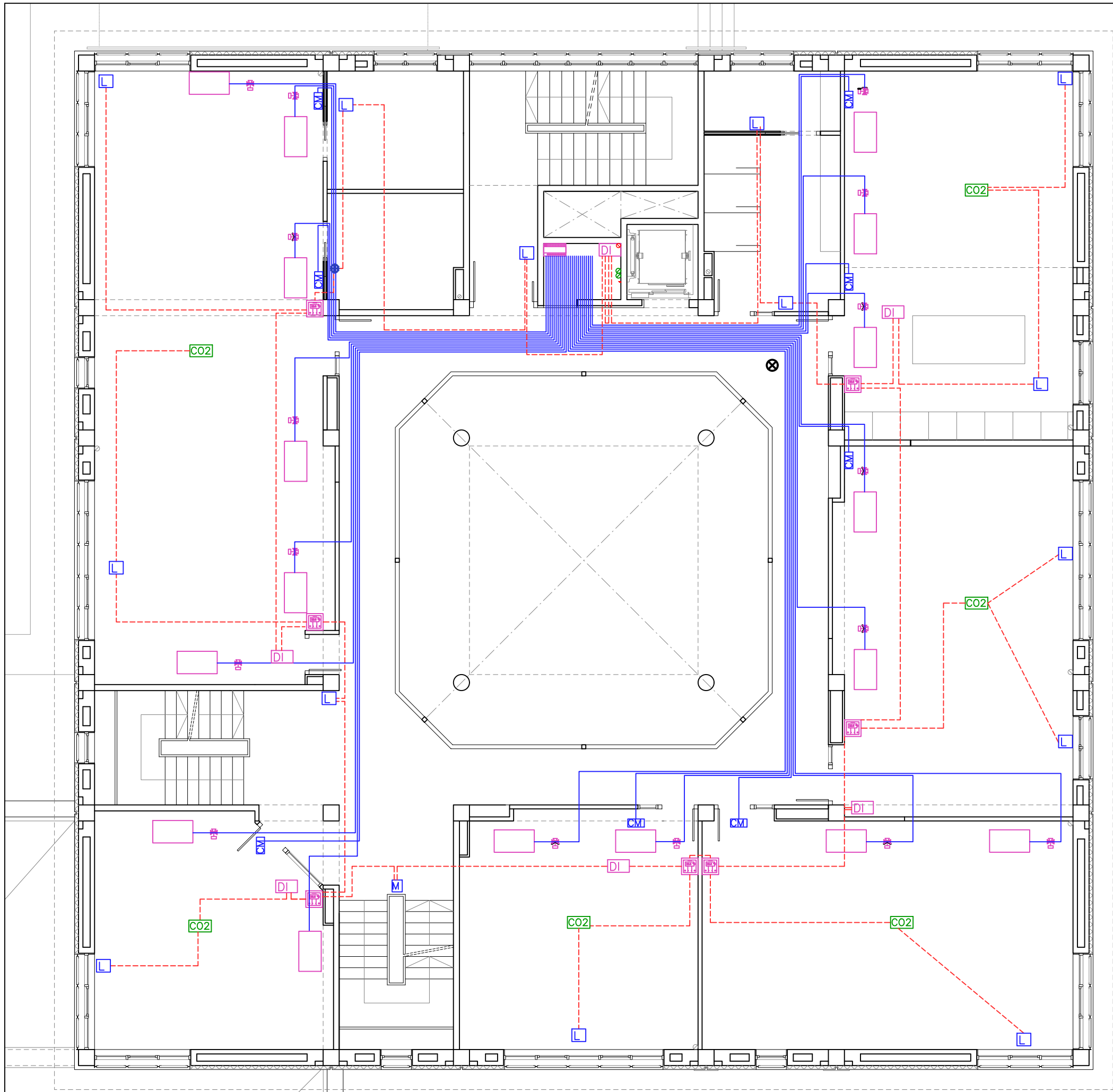
POSADA A TERRA

- CONDUCTOR COURE NU RECUÏT DE 35 mm2 DE SECCIÓ
- LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA
- PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

117



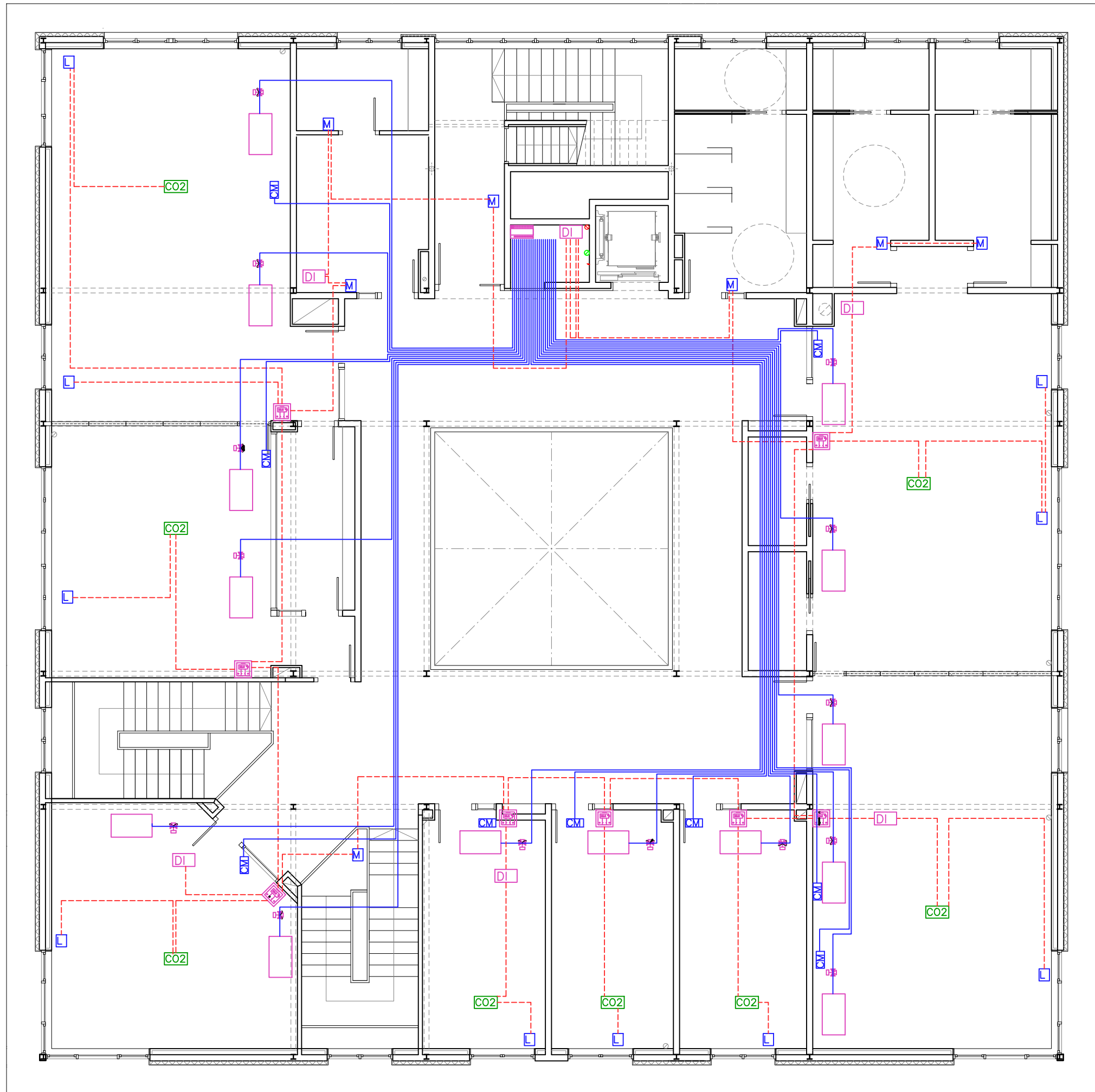
INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- COMPORTA MOTORITZADA
- SENSOR LLUM
- SENSOR MOVIMENT
- SENSOR CO2
- MÒDUL ENTRADES KNX
- MODBUS
- FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- MINISERVER
- PASSARELLA KNX
- FONTALIMENTACIÓ KNX

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

118



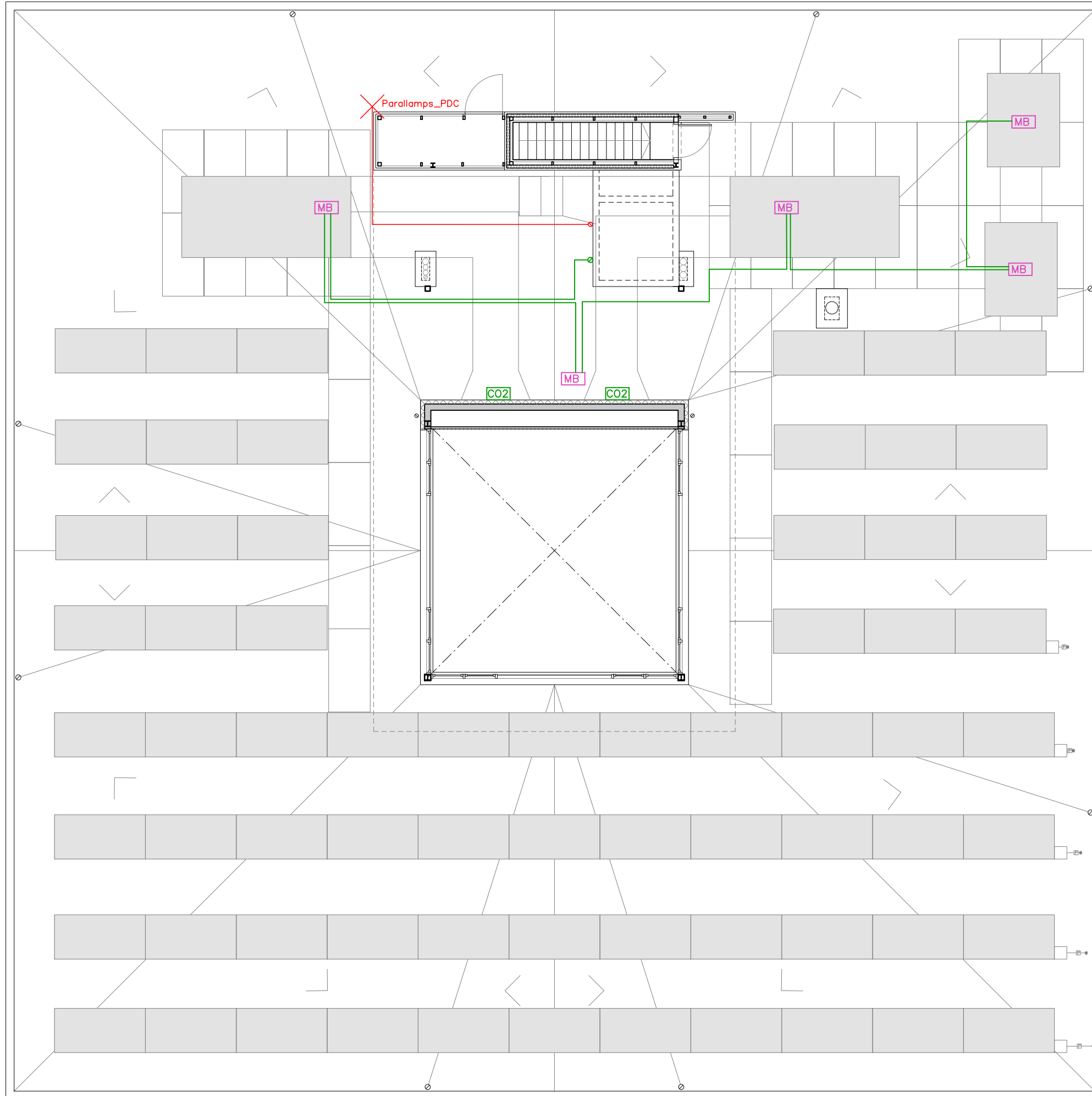
INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- COMPORTA MOTORITZADA
- SENSOR LLUM
- SENSOR MOVIMENT
- SENSOR CO2
- MÒDUL ENTRADES KNX
- MODBUS
- FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- MINISERVER
- PASSARELLA KNX
- FONTALIMENTACIÓ KNX

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

119



INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- CM - COMPORTA MOTORITZADA
- L - SENSOR LLUM
- M - SENSOR MOVIMENT
- CO2 - SENSOR CO2
- DI - MÒDUL ENTRADES KNX
- MB - MODBUS
- A - FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- B - MINISERVER
- C - PASSARELLA KNX
- D - FONTALIMENTACIÓ KNX

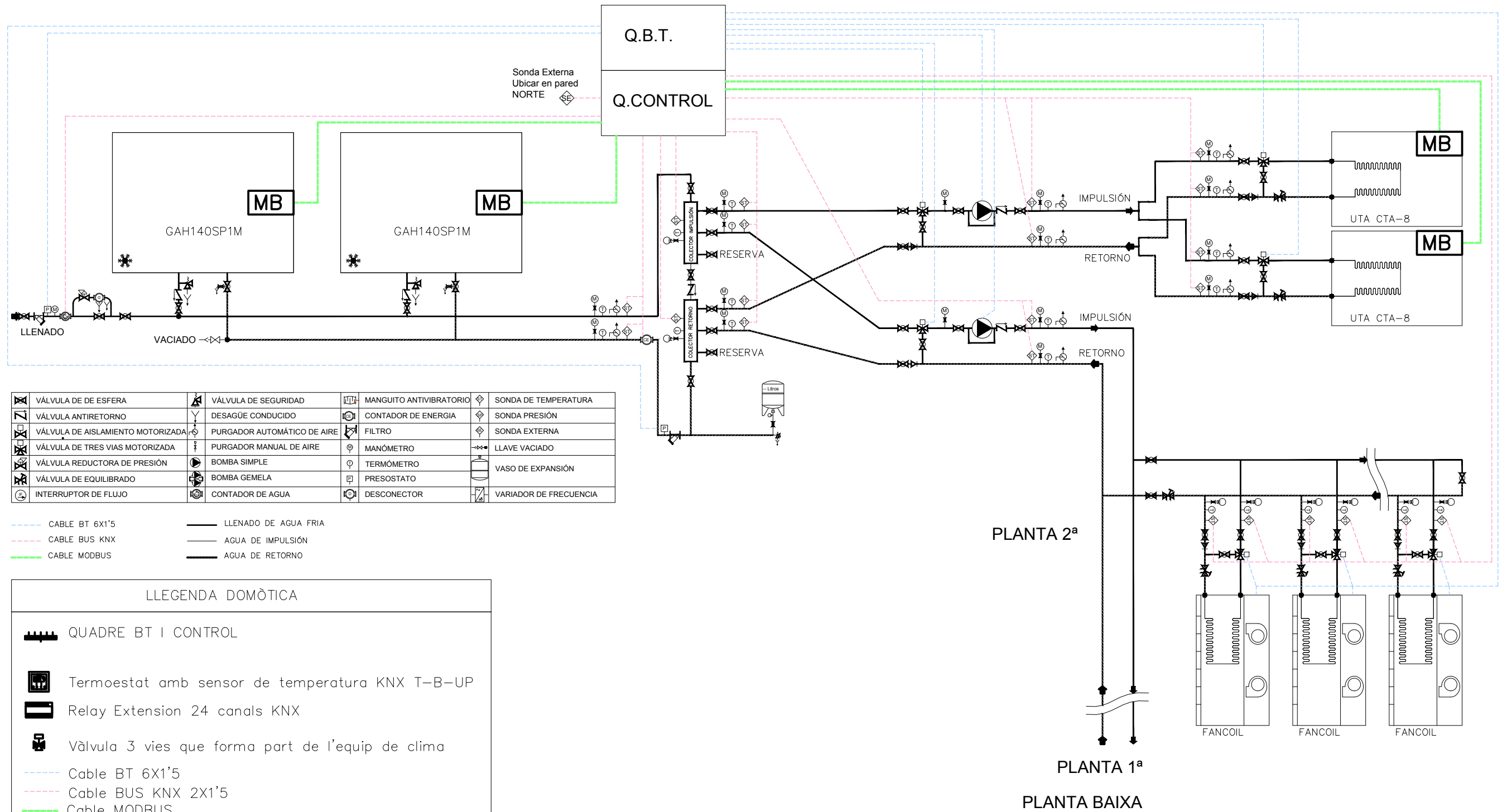
POSADA A TERRA

- CONDUCTOR COURE NU RECUIT DE 35 mm2 DE SECCIÓ
- LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA
- PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD

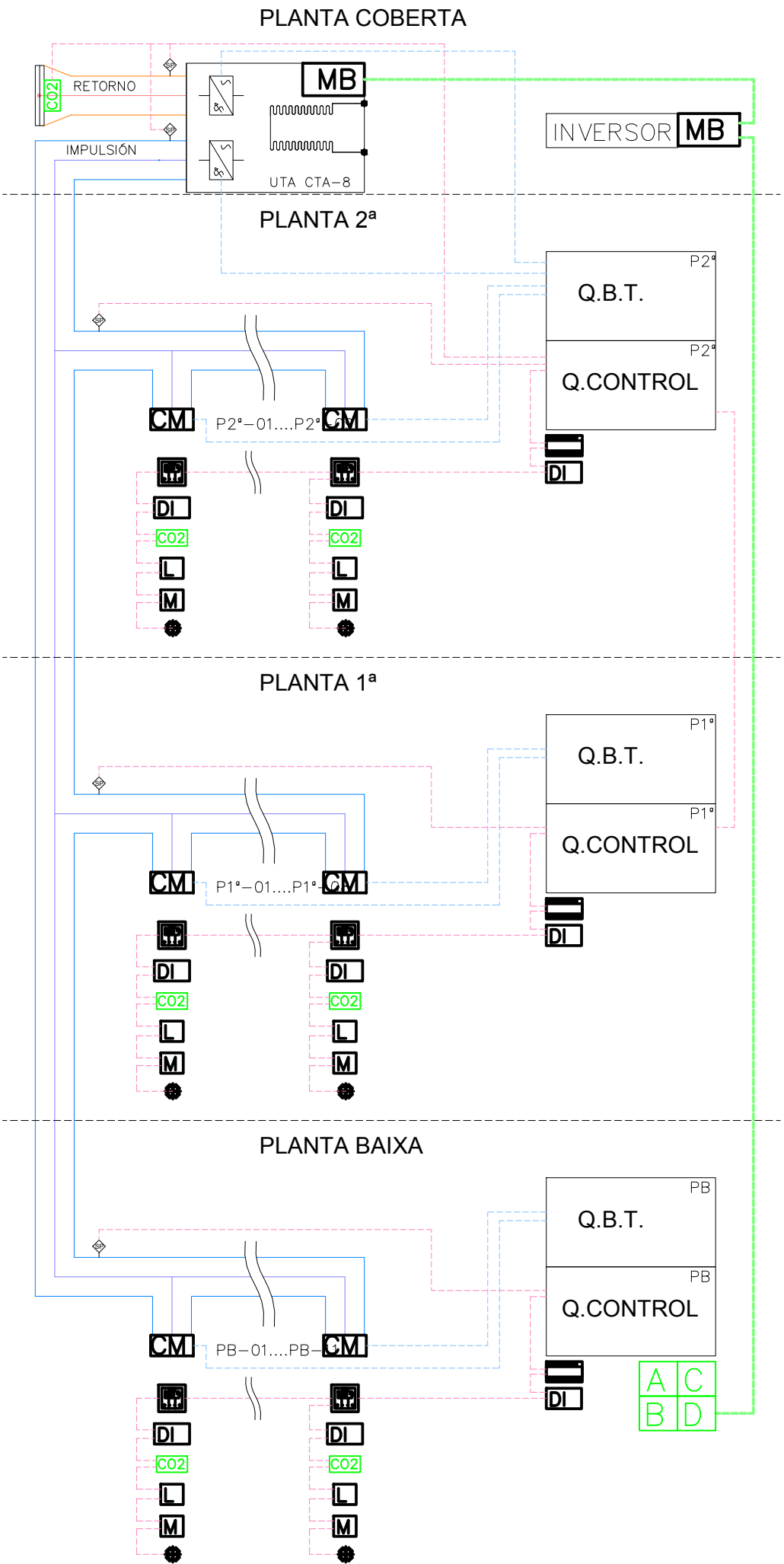
NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

120



LLEGENDA DOMÒTICA	
	QUADRE BT I CONTROL
	Termoestat amb sensor de temperatura KNX T-B-UP
	Relay Extension 24 canals KNX
	Vàlvula 3 vies que forma part de l'equip de clima
---	Cable BT 6X1'5
---	Cable BUS KNX 2X1'5
---	Cable MODBUS
	Comporta Motoritzada
	Sensor Ilum
	Sensor moviment
	Sensor Ilum i moviment
	Sensor CO2
	ModBus
	Mòdul Entrades KNX
	Font alimentació Loxone
	Miniserver
	Passarel·la KNX
	Font Alimentació KNX

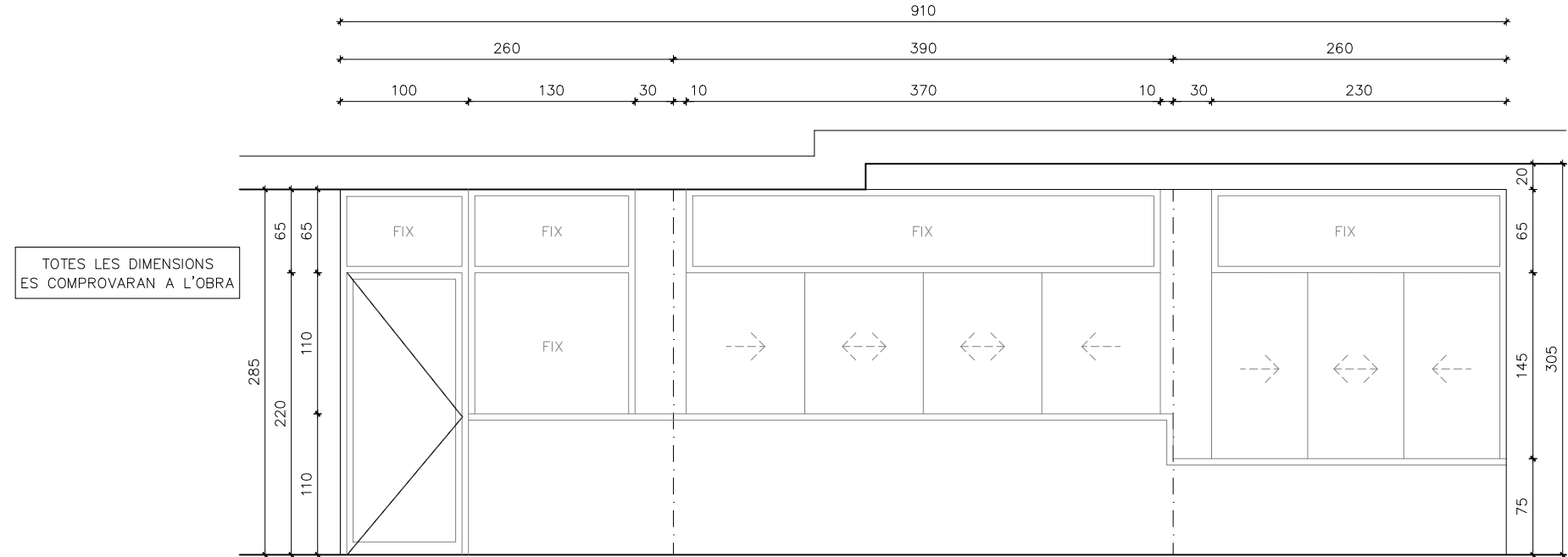


	VÁLVULA DE DE ESFERA		VÁLVULA DE SEGURIDAD		MANGUITO ANTIVIBRATORIO		SONDA DE TEMPERATURA
	VÁLVULA ANTIRETORNO		DESAGÜE CONDUCIDO		CONTADOR DE ENERGIA		SONDA PRESIÓN
	VÁLVULA DE AISLAMIENTO MOTORIZADA		PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE		FILTRO		SONDA EXTERNA
	VÁLVULA DE TRES VIAS MOTORIZADA		PURGADOR MANUAL DE AIRE		MANÓMETRO		LLAVE VACIADO
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN		BOMBA SIMPLE		TERMÓMETRO		VASO DE EXPANSIÓN
	VÁLVULA DE EQUILIBRADO		BOMBA GEMELA		PRESOSTATO		VARIADOR DE FRECUENCIA
	INTERRUPTOR DE FLUJO		CONTADOR DE AGUA		DESCONECTOR		

--- CABLE BT 6X1'5
--- CABLE BUS KNX
--- CABLE MODBUS

— LLENADO DE AGUA FRIA
— AGUA DE IMPULSIÓN
— AGUA DE RETORNO

LLEGENDA DOMÒTICA	
	QUADRE BT I CONTROL
	Termoestat amb sensor de temperatura KNX T-B-UP
	Relay Extension 24 canals KNX
	Válvula 3 vies que forma part de l'equip de clima
---	Cable BT 6X1'5
---	Cable BUS KNX 2X1'5
---	Cable MODBUS
	Comporta Motoritzada
	Sensor llum
	Sensor moviment
	Sensor llum i moviment
	Sensor CO2
	ModBus
	Mòdul Entrades KNX
	Font alimentació Loxone
	Miniserver
	Passarel·la KNX
	Font Alimentació KNX

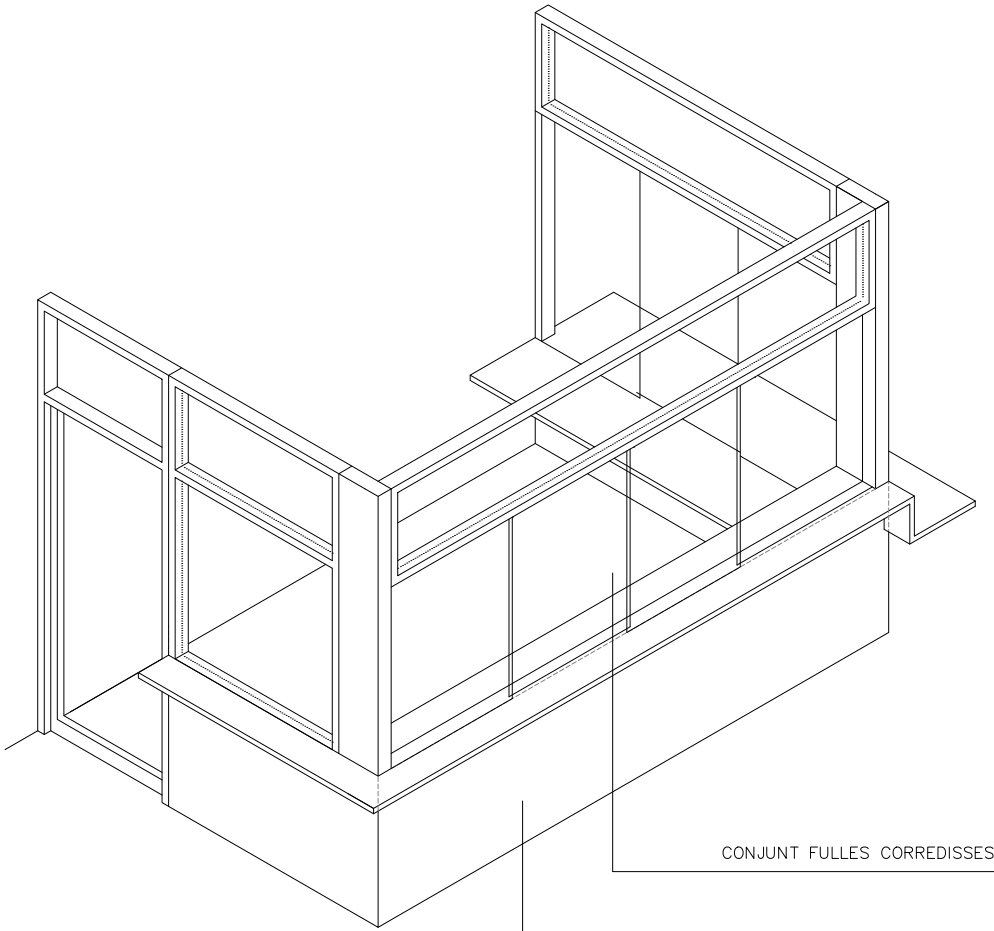


TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN A L'OBRA

MOBLE CONSERGERIA

MATERIAL	PORTA D'UNA FULLA BATENT D'ALUMINI i CONJUNT DE FULLES FIXES i CORREDERES D'ALUMINI
DIMENSIÓ FORAT	260X285 . 390X285 . 260X285
DIMENSIÓ FULLA	1FIX DE 100X65 . 1 FULLA BATENT DE 100X220 . 1 FIX DE 130X65 . 1 FIX DE 130X110 1 FIX DE 370X65 . 4 CORREDISSES DE 92,5X110 1 FIX DE 230x65 . 3 CORREDISSES DE 75X145
MARC	PERFIL D'ALUMINI
VIDRE	VIDRE LAMINAR 4+4 AMB BUTIRAL TRANSPARENT
ACCESSORIS	PANY AMB COP I CLAU FRONTISSES MECANISMES DE CORREDERA
QUANTITAT	1 UNITAT

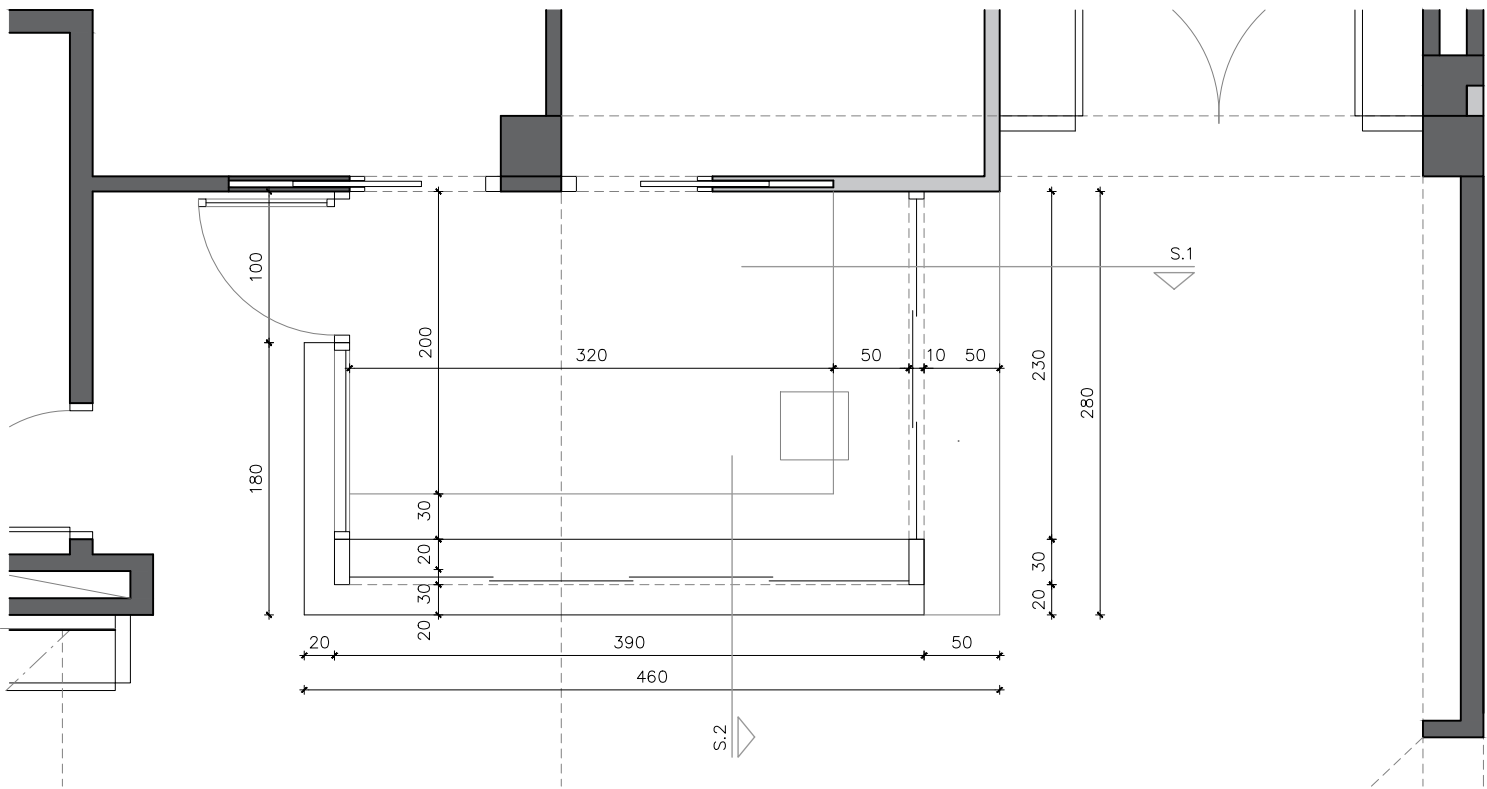
AXONOMETRIA



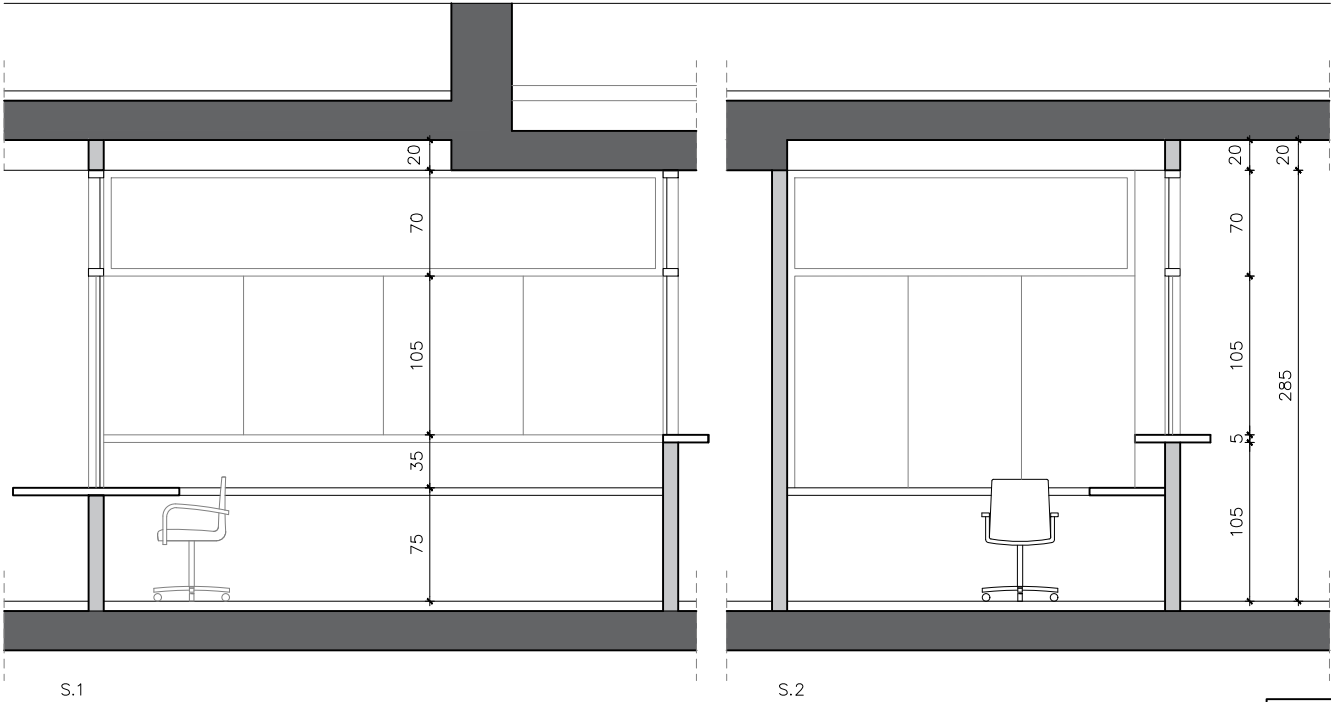
CONJUNT FULLES CORREDISSES

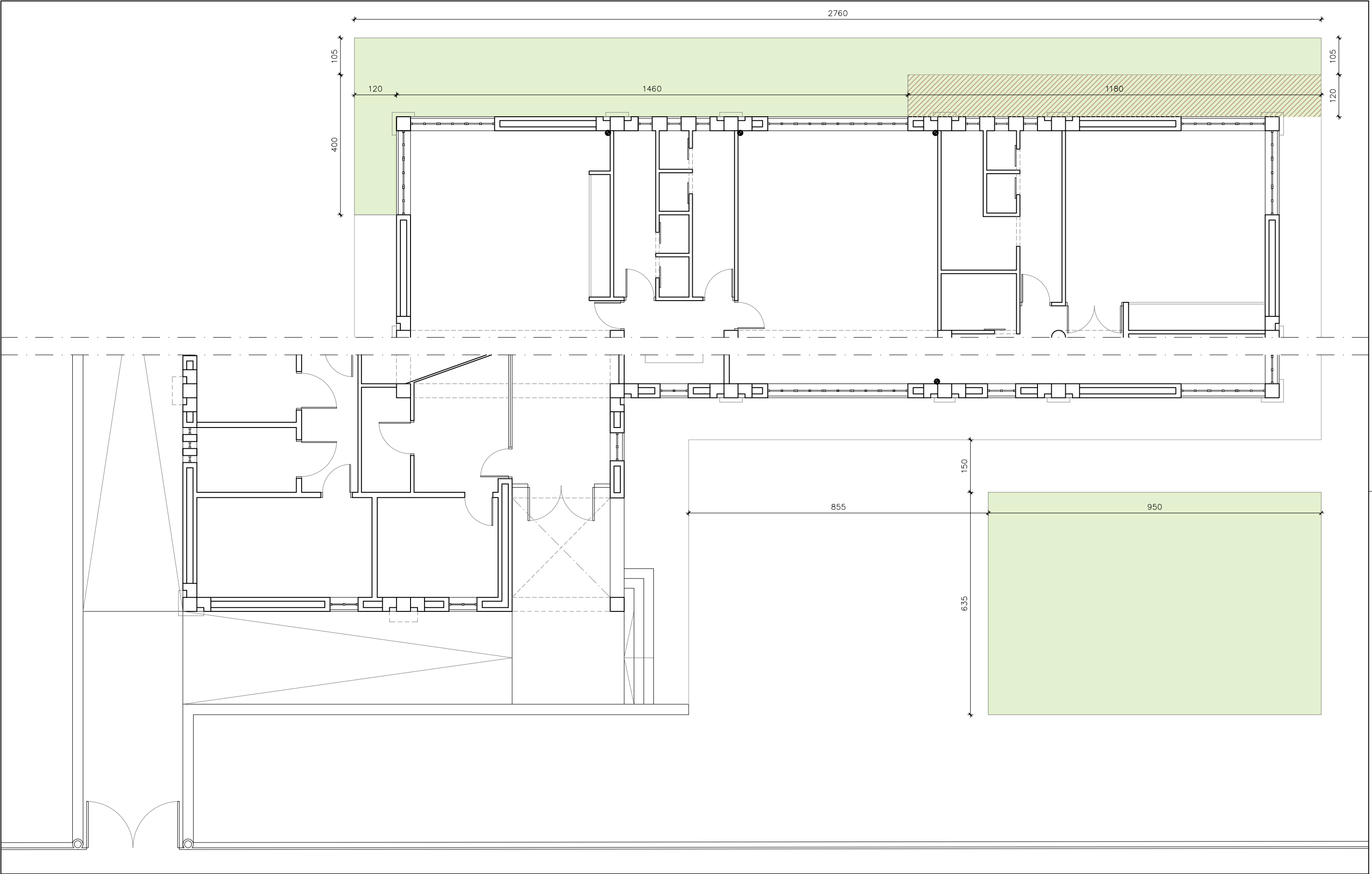
TAULER DE FIBRES DE FUSTA
i RESINES SINTÈTIQUES MDF

PLANTA CONSERGERIA

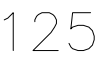


SECCIONS CONSERGERIA





- TREBALLS PREVIS URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
- ① EXCAVACIÓ DE TERRENY NATURAL
 - ② ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ, LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15cm DE GRUIX.



The drawing consists of two parts: a plan view (top) and a cross-section view (bottom).

Plan View (Top):

- Shows the layout of the bridge structure, including the approach, the main span, and the abutments.
- Dimensions:
 - Approach width: 75
 - Approach width: 45
 - Main span width: 620
 - Main span width: 650
 - Abutment width: 595
 - Abutment width: 280
- Labels:
 - ±0 (at the main span)
 - 62.50 (at the approach)
 - 42.50 (at the abutment)
 - PENDIENT DEL 5% (5% slope)

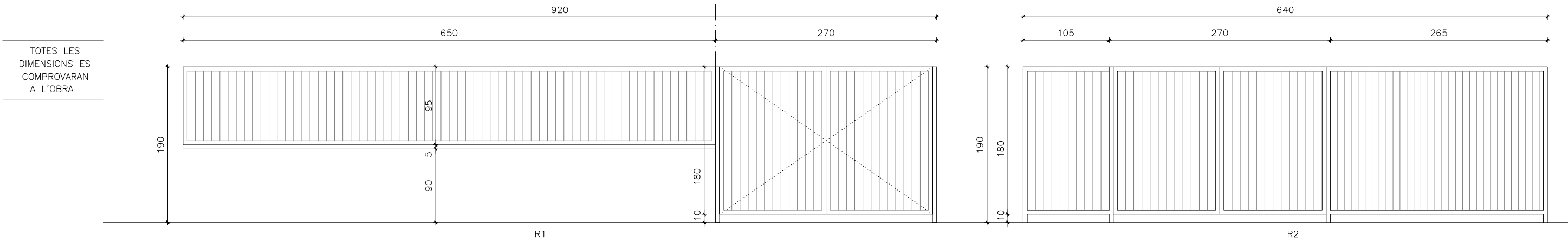
Cross-section View (Bottom):

- Shows the vertical profile of the bridge structure, including the approach, the main span, and the abutment.
- Dimensions:
 - Approach height: 90
 - Main span height: 125
 - Main span height: 90
 - Abutment height: 90
- Labels:
 - ±0 (at the main span)
 - 62.50 (at the approach)
 - 42.50 (at the abutment)

Technical drawing of a wall section showing exterior and interior details. The drawing includes the following elements:

- Dimensions:**
 - Vertical dimensions on the left: 125 (total height), 90 (height of the main wall section), 20 (height of the top section), 15 (height of the base section), and 100 (height of the foundation section).
 - Horizontal dimensions: 15 (width of the base section), 100 (width of the foundation section), and 100 (width of the main wall section).
- Labels and Materials:**
 - PASSAMÀ 40.8 (top section)
 - PASSAMÀ 40.8 (middle section)
 - BRÈNDOLA DE Ø10mm (two locations)
 - SOLERA EXTERIOR TIPUS C. VEURE PLÀNOL NÚM.47 (bottom section)
 - MUR EXTERIOR DE FORMIGÓ (left section)
- Other Details:**
 - ±0 (ground level marker)
 - 62,50 (elevation marker)
 - ESCALA 1/20 (scale)

REIXA i PORTES EXTERIORS



MATERIAL	REIXA i PORTES DE PERFILS D'ACER AMB BRËNDOLES ø12 CADA 10cm.	REIXA DE PERFILS D'ACER AMB BRËNDOLES ø12 CADA 10cm.
DIMENSIO FULLA	REIXA FIXA DE 650X95 . 2 FULLES BATENTS DE 130X180	1 REIXA FIXA DE 105X180 . 1 REIXA FIXA DE 265X180 . 2 REIXES BATENTS DE 135X180
MARC	BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER GALVANITZAT 125.50 PERFIL PERIMETRAL D'ACER GALVANITZAT L 50.5	BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER GALVANITZAT 125.50 PERFIL PERIMETRAL D'ACER GALVANITZAT L 50.5
ACCESSORIS	MECANISMES D'OBERTURA PANY I CLAU SISTEMA DE TANCA	SISTEMA DE TANCA
QUANTITAT	1 UNITAT	1 UNITAT

PROJECTE D'EXECUCIÓ
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.
CLAU: BSE-22321

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
- Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310400,B031U210,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis;

A, artificial i R, reciclat

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició

XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE

146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Material retintut acumulat, en % en pes,en els tamisos								
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm	
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)	
Inferior	15	38	60	82	94	100	100	

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes

Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes

Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
UNE 7-050 mm		
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser

definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen

amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retengut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331300,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta

legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó

- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis;

A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït

(sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Índex clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX):

Nul-la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul-la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es dreña per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm. Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: $F_{15} > 1 \text{ mm}$. Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: $0,1 \text{ mm} > F_{15} > 0,4 \text{ mm}$. En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: $F_{60}/F_{10} < 4$

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres

públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen

amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B035 PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hydratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent,

segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A

	IV/B	
Ciment compost	CEM V/A	

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho

estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $\geq 1,0$ N/mm²
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $\geq 1,0$ N/mm²
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm²

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $> 2,0$ N/mm²
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $> 2,0$ N/mm²
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm²

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1:

Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2:

Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o

per a compartimentació davant del foc en edificis,

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Reacció al foc
- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst

- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

- Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)

- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1. Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç.

Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control adicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar

els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec. La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0	MATERIALS BÀSICS
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B05A	BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203,B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors. S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:

Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.

S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:

- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.

Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: $\leq 0,1\%$
- $Cl < 1 \text{ g/l}$ d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec $\pm 5\%$ del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (Cl^-) serà $\leq 0.1\%$ de la massa del ciment
 - El contingut d'ió sulfat (SO_3) serà $\leq 4.5\%$ de la massa del ciment
 - El contingut d'ió sulfur (S^{2-}) serà $\leq 0.01\%$ de la massa del ciment
- Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: $17 < F < 25$
 - Relació aigua-ciment: $\leq 0,5$ (òptim entre 0,36 i 0,44)
 - Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
 - A les 3 h: $\leq 3\%$ en volum
 - Màxima: $\leq 4\%$ en volum
 - A les 24 h: 0%
 - pH de l'aigua: ≥ 7
 - Contracció en proveta cilíndrica: $\leq 2\%$ en volum
 - Expansió: $\leq 10\%$
 - Resistència a la compressió als 28 dies: $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$ (30 N/mm²)
 - Reducció volumètrica: $\leq 1\%$
 - Expansió volumètrica: $\leq 5\%$
 - Resistència a la compressió als 28 dies: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
 - Enduriment:
 - Inici: $\geq 3h$
 - Final: $\leq 24h$
 - Absorció capil·lar als 28 dies: $> 1 \text{ g/cm}^2$

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
- Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
- Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:

I de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.

UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que componen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'ús:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.

- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
- Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment,

segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B CEMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

+-----+				
TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8	
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2		
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2	
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2	
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2	
+-----+				

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0	MATERIALS BÀSICS
B06	FORMIGONS DE COMPRA
B06F	FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-HZBD,B06F2-I05P,B06F2-I1VJ,B06F2-I1VM,B06F2-LQTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

lò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375

kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3

- Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 -

Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-HZBD,B06F2-I05P,B06F2-I1VJ,B06F2-I1VM,B06F2-LQTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$ - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència plàstica: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluida: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$

- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$

- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)		Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	H $\geq$ 160	- Formigó abocat en sec - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180		- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
- Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$ - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$

- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocuït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable

que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0	MATERIALS BÀSICS
B07	MORTERS DE COMPRA
B071	MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0717000,B0715100,B0710250,B0711020,B0710180,B0711010,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: $0 - 2 \text{ mm}$

Resistència a compressió a 28 dies : $5 - 6 \text{ kN/m}^2$

Resistència a flexotracció a 28 dies : $90 - 120 \text{ kg/m}^2$

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm^2 .

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)

- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731773.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA

- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):

- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzarà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
 - En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
- Reacció al foc
- Emissió de substàncies corrosives
- Permeabilitat a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a compressió
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast
- Aïllament acústic
- Absorció acústica
- Resistència tèrmica
- Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
- Incluser d'aire
- Reductor d'aigua/plastificant
- Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
- Retenidor d'aigua
- Accelerador d'adormiment
- Hidròfug
- Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
- Incluser d'aire/plastificant
- Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
- Cendres volants
- Fum de silici
- Escòria granulada

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na₂O, equivalent) (UNE-EN 480-12): ≤ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
- D ≥ 1,10: ± 0,03
- D ≤ 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
- T ≥ 20%: ≥ 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%: ≥ 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és ≤6% en volum (UNE EN 12350-7)

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment
- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\geq 2,5\%$
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): $\leq 0,200$ mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 75\%$

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): $10 \leq D \leq 1000$ micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 5\%$
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 110\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 12\%$
- Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
- 1 dia: $\geq 140\%$
- 28 dies: $\geq 115\%$
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
- Consistència:
- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm
- Escoriment (EN 12350-5): ≥ 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies $\geq 90\%$
- Contingut en aire $\leq 2\%$ en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): $\leq 50\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 80\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 50\%$

- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 85\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment: $\geq$ al del morter de referència + 90 min
- Final d'adormiment: $\leq$ al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 7 dies: $\geq 80\%$
- 28 dies: $\geq 90\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Reducció d'aigua: $\geq 5\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que assegurí la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment (a 20°C): ≥ 30 min
- Final d'adormiment (a 5°C): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 28 dies: $\geq 80\%$
- 90 dies: $\geq$ que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: ≤ 90 min
- 3%: ≤ 30 min
- 4%: ≤ 3 min
- 5%: ≤ 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq$ valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): $\geq 70\%$ que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
- Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
- Després d'1 h en repòs: $\geq A - 3\%$
- Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): $\geq 8\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
- Després de 28 h en repòs: $\geq 0,70 A\%$
- Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5$, $\geq A - 5\%$
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): ≥ 5 N/mm² que la del morter d'assaig

amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcals del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Índex clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi $\leq 10\%$ del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin $\leq 20\%$ del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com

addició en una quantitat $\leq 20\%$ del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat $\leq 10\%$ del pes del ciment

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Índex clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia

segons l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): $\geq 25\%$
- Contingut de clorurs Cl⁻ (UNE 80-217): $\leq 0,10\%$
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO₃ (EN 196-2): $\leq 3,0\%$
- Òxid de calci lliure (UNE-EN 451-1): $\leq 1\%$

(S'admeten continguts fins al $2,5\%$ sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): $\leq 5,0\%$

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE-EN 451-2): $\leq 40\%$
- Índex d'activitat (EN 196-1):
- A 28 dies: $> 75\%$
- A 90 dies: $> 85\%$
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera $1,5\%$ sense passar del $2,5\%$

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m³
- Pèrdua al foc: $+ 2,0\%$
- Finor: $+ 5,0\%$
- Variació de la finor: $\pm 5,0\%$
- Contingut de clorurs: $+ 0,01\%$
- Contingut d'òxid de calci lliure: $+0,1\%$
- Contingut SO₃: $+ 0,5\%$
- Estabilitat: $+ 1,0$ mm
- Índex d'activitat: $- 5,0\%$

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Segons el CODI ESTRUCTURAL haurà de complir les següents especificacions:

- Diòxid de silici (SiO₂) (UNE 196-2): $\geq 85\%$
- Pèrdua al foc (UNE-EN 196-2): $< 4\%$
- Índex d'activitat resistent (UNE-EN 13263-1-A1): $\geq 100\%$
- Silici elemental (ISO 9286): $\leq 0,4\%$
- Òxid de calç lliure (I): $\leq 1,0\%$
- Sulfats, expressats en SO₃: $\leq 2,0\%$
- Clorurs (CL)(UNE-EN 196-2): $\leq 0,3\%$

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $0,50$
- Compostos de sofre expressats en SO₃- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):

- Amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): $\alpha > 20$

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- $20 < \alpha \leq 40$: $h < 15\%$
- $40 < \alpha \leq 60$: $h < 20\%$
- $\alpha > 60$: $h < 25\%$

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

+-----+		
Tamís UNE % Acumulatiu de granulats		
que hi passen		
+-----+		
5	95 - 100	
2,5	75 - 100	
1,25	40 - 85	
0,4	13 - 35	
0,16	3 - 14	
0,08	1 - 10	
+-----+		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDICIONS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 934-2
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu

- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 32 del CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire oclut (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs

identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment portland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs

identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment portland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs

identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI

ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B0	MATERIALS BÀSICS
B09	ADHESIUS
B090	ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200,B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: $1,5 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C: $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió: $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció: $> 18 \text{ N/mm}^2$

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$
- Extracte sec: $\pm 3\%$
- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^\circ\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0

MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094 ADHESIUS ASFÀLTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B09457C0,B09412C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius amb base d'hidrocarburs.

S'han considerat els tipus següents:

- Oxiasfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:

Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.

Les característiques que han de complir els oxiasfalt es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.

ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:

Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): $\geq 75^{\circ}\text{C}$

Penetració a 25°C , 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): $\geq 20 \times 0,1 \text{ mm}$, $\leq 70 \times 0,1 \text{ mm}$

Ductilitat a 25°C , 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): $\geq 3 \text{ cm}$

Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): $\leq 1\%$

Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): $\leq 1 \text{ mm}$

ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:

Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Mostra original:

- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): $\leq 1,4$
- Viscositat BRTA a 30°C , broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): $\geq 130 \text{ s}$, $\leq 800 \text{ s}$

Producte elaborat:

- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): $\geq 90^{\circ}\text{C}$
- Penetració a 25°C , 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): $\leq 180 \times 0,1 \text{ mm}$
- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): $\geq + 8$
- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): $\leq 1,0 \text{ mm}$
- Ductilitat a 25°C , 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): $\geq 25 \text{ cm}$
- Resistència a tracció a 25°C . Proveta tipus I: $\geq 0,07 \text{ N/mm}^2$
- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: $\geq 200\%$

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.

Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.

ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:

Adhesiu d'aplicació en fred, constituït per una base de cautxú sintètic.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.

El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat

- Contingut sòlid
- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:

Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.

No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
 - Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
 - Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.
- Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):
- Al tacte: $\leq 4 \text{ h}$
 - Totalment sec: $\leq 24 \text{ h}$

PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:

Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): $\geq 0,85$, $\leq 1,00$

Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): $\leq 0,5\%$

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): $\geq 25 \text{ s}$, $\leq 75 \text{ s}$

Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): $\geq 25^{\circ}\text{C}$

Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): $\geq 35\%$

Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): $\leq 65\%$

Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C , a 25°C , 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): $\geq 20 \text{ 1/10 mm}$; $\leq 65 \text{ 1/10 mm}$

Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): $\geq 99\%$

PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:

Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): $\geq 1,10$, $\leq 1,25$

Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): $\geq 50\%$

Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): $\geq 20^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:

Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C .

ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:

Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Limitacions de temperatura
- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU DE BASE QUITRÀ:

Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura $< 30^{\circ}\text{C}$, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C .

PINTURA BITUMINOSA:

Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C , no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300,B0A12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'emalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades.

Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres

imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400,B0A4U080,B0A41200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500,B0A61600,B0A62F90,B0A63M00,B0A62E90,B0A63H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8 GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.

S'han considerat els tipus següents:

- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.

GRAPES PER A TUBS:

Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.

El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.

GRAPES PER A MIRALLS:

Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.

Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capsos, on han de figurar les dades següents:

BSE-22321 PROJECTE DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA SANT ADRIÀ DE BESÒS	
- Identificació del fabricant - Diàmetres - Unitats Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.	UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	
B0 MATERIALS BÀSICS	B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA	B0A FERRETERIA
B0AL- CLAU D'IMPACTE	B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B0AL-07AQ.	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes. S'han considerat els elements següents: - Claus d'impacte Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir. Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular. Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036. ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT: El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials. Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2 Puresa del zinc, en pes: >= 98,5% Toleràncies dels claus i tatxes: - Llargària: ± 1 D	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: Empaquetats. Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI CLAUS I TATXES: UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas. UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas. UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha. UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B0AP-07J1.	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol. S'han considerat els tipus següents: - Tac d'expansió de niló i vis d'acer - Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material - Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú - Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar. Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements. El vis ha d'anar protegit contra la corrosió. Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles. El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008). Cementació del vis: > 0,1 mm VOLANDERES: Diàmetre interior de la volandera: - Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm - Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar: - Identificació del fabricant - Diàmetres - Llargàries - Unitats - Instruccions d'ús Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000,B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.
Generalidades.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0B	ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B3	MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34258,B0B341C4,B0B34254,B0B34256.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
 - Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
 - Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
- Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$
- (A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$
($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$
(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0C	PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC	PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1310,B0CC2410,B0CC1410,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Guix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Guix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Guix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Guix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Guix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
- Guix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Guix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
- Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
- Plaques tipus P: ± 0,6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
- Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
- Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
- Capacitat d'absorció d'aigua total:
- Plaques tipus H1: =< 5%
- Plaques tipus H2: =< 10%
- Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígida (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de

guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'emalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHS35H,B0CHS45H,B0CHS229,B0CHSA3J,B0CHS212.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
- Amplària nominal ≤ 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
- Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:

- Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
- Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriments, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim
- Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Llargària
- Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CK PLANXES DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CK1800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa de zinc obtinguda per laminació contínua.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de ser llisa, sense inclusions d'òxid, escòries o matèries estranyes.

Contingut de zinc: >= 99,95%

Densitat: >= 7 kg/dm3

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,03 mm
- Impureses: Segons UNE 37-301

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 37304:1971 Zinc laminado. Placas, Chapas y bandas obtenidas por laminación continua. Designación y medidas.

UNE-EN 1179:1996 Cinc y aleaciones de cinc. Cinc primario.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Contingut de zinc (UNE EN 1179-2004)
- Densitat
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Llargària
- Desenvolupament

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

La presa de mostres de zinc primari, per la verificació de la seva conformitat amb els requisits de composició química que estableix la norma UNE EN 1179, es farà segons l'establert a la norma EN 12060

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de

realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0C	PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CU	TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5820,B0CU1BC5,B0CU1487.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2	TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
+-----+
| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
| |-----|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| |-----|
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5
+-----+
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

+-----+			
Classe	Gruix nominal (mm)		

	< 50	50 a 75	> 75

	Tolerància (mm)		

T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5
+-----+			
-	Fletxa: ± 5 mm/m		
-	Torsió: ± 2°		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D3	LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D35000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

B0	MATERIALS BÀSICS
B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6	PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D629A0,B0D62-07PU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 Taulers

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130,B0D75000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: >= 6,5 kN/m3

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZT006,B0DZJ0K6,B0DZSM0K,B0DZ3-0F6H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants

- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0	MATERIAIS BÀSICS
B0D	MATERIAIS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ	MATERIAIS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ3-	FLEIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm
Gruix: $\geq 0,7$ mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0	MATERIALS BÀSICS
B0E	MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2	BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1,B0E244B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets

de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista:
- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embaratge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0EA PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0EAA4L1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista:
- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3

- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constituït de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ($\text{kg/m}^2\cdot\text{min}$)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m^3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a

compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS D'ACABAT:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la compressió
- Contingut de sulfats solubles SO3
- Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques

geomètriques següents:

- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS I DE TANCAMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS D'ACABAT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1F2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%

- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto

314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió

declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió

declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.

- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 771-1

- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència

a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck =

Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (Rci - Rc)^2 / (n-1)$
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F9 PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F98540.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.

Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.

Ha de tenir forats a la testa.

Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrotonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.

Llarg: ≥ 50 cm

Càrrega admissible a flexió (UNE 67042): $\geq 1,25$ kN

Fissures: nombre màxim de peces afectades d'una mostra de 6 unitats: 1

Toleràncies:

- Llarg (UNE 67044): $\pm 1,5\%$ llarg
- Ample (UNE 67044): $\pm 2\%$ ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$
- D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ($\text{kg/m}^2\cdot\text{min}$)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m^3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5% . Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5% . Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS Bàsics

B0F MATERIALS Bàsics de Ceràmica

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHD192,B0FH3172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua)
- Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ($E > 10\%$, absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I $E \leq 3\%$	GRUP IIa $3\% < E \leq 6\%$	GRUP IIb $6\% < E \leq 10\%$	GRUP III $E > 10\%$
A EXTRUÏDES	Grup AI $E \leq 3\%$	Grup AIIa-1 Grup AIIa-2	Grup AIIb-1 Grup AIIb-2	Grup AIII
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a $E \leq 0,5\%$ Grup BI-b $0,5\% < E \leq 3\%$	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$
- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
- Planor: $\pm 1,5\%$
- Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$
- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
- Planor: $\pm 1,5\%$
- Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m²: $\pm 0,6\%$
- 26 - 45 peces/m²: $\pm 0,75\%$
- 46 - 115 peces/m²: $\pm 1\%$
- Gruix:
- 15 - 45 peces/m²: $\pm 5\%$
- 46 - 400 peces/m²: $\pm 10\%$
- Rectitud de costats:

- 15 - 115 peces/m2: ± 5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:
- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm: ± 0,75%
- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat

- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):

- Grup AI-a: >=28 N/mm2
- Grup AI-b: >=23 N/mm2
- Grup AII-a1: >=20 N/mm2
- Grup AII-a2: >=13 N/mm2
- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
- Grup AII-b2: >=9 N/mm2
- Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2
- Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2

- Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
- RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
- Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
 - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
 - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
 - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
 - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
 - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
 - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix

- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H4 POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H4AAN0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Post de fusta de pi encadellada, procedent de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles

POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.

Les vores del post han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar entre ells.

Les cares han de ser planes i amb les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Contingut d'humitat: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: <= 3,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 20 mm/m
- Amplària nominal: ± 3 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Fletxes: <= 5 mm/m, <= 10 mm/total

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UE40,B147UC10,B14111111,B1424340,B142CD70,B1432012,B1445003,B1446004,B1447005,B144D205,B144E406,B145E003,B1474600,B147D102,B147L005,B147J-0XKN,B147L-19OM,B147W-19P1,B1474-0XL3,B1480-0XLP,B147Y-0XJE,B147Z-0XIB,B147S-0XL8,B148A-0NG1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al

cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
 - Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
 - S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
 - Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
- PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
 - En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
- PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
- Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
- PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
- Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
 - S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
 - Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projectió o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per

prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalls que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu

lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el

anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar

la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els

anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus

"panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescent. La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixacaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147S- POLAINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147S-0XL8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuiron" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus

"panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva

de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i

polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de

protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES
TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si

mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
 - Manipulació de vidre pla.
 - Treballs de rajat de sorra.
 - Treballs en cambres frigorífiques.
- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascots que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafegós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del

treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTÈMPERIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalls que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de

l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1480- ARMILLA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els d'altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus

"panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i

polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlous.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les

modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixacaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B148A- MANIGUETS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148A-0NG1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que

haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció

adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1)

La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6,B152U000,B1526EL6,B1534001,B15Z0-0MDS,B151A-19LN,B151G-0MCF,B15Z0-0MDT,B1515-0MCE,B151L-0M3G,B151B-19LO,B15Z0-0MDU,B151K-19LS,B15Z0-0MDR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de mantenició, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment

conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que

la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC. Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es deriven de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

B1515- DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1515-0MCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt dels seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impeding la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua

patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
 - S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
 - Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
- El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

B151G- PLATAFORMA PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151G-0MCF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de mantenició, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impeding la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats

mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
 - S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
 - Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
- El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC. Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
 - Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
 - Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
 - Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
- SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
- El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
 - Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
 - Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
 - Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
 - Manual d'instruccions.
 - Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de mantenició, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impeding la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
 - Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
 - Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
 - Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
 - Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
 - Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
 - Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantirán l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
 - Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
 - Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
 - Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
- Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC
- En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC
- Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
- El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la mantenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
 - S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
 - Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
- El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
- Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC. Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts

d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es deriven de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z0- CORDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS,B15Z0-0MDT,B15Z0-0MDU,B15Z0-0MDR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes

- Materials de prevenció per a ús de maquinària

- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica

- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció

- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant

- Any de fabricació, importació i/o subministrament

- Data de caducitat

- Tipus i número de fabricació

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori

- Sistemes de qualitat: Obligatori

- Control de la documentació: Obligatori

- Identificació del producte: Obligatori

- Inspecció i assaig: Obligatori

- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori

- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori

- Control de productes no conformes: Obligatori

- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori

- Registres de qualitat: Obligatori

- Formació i ensinistrament: Obligatori

- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips

de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenició integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impeding la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la mantenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.

- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc

(normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats

- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES
TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0D400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES
TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guexaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m²

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES
TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5A2A,B44Z5015,B44ZF0C5,B44ZB052,B44Z501A,B44Z-0M1E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.

No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han

d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui. S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització. Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga. Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent,

que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
- Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
- Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)

- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-

1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà. Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanear la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.

No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxicall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps. No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino.

Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte

d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1

- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Série lleugera: e <= 16 mm - Série

mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà. Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LM PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LM1A20,B4LM1X01,B4LM1BX0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerdaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalls, realitzats durant el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.

La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.

Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G

Límit elàstic: >= 320 N/mm2

Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275

Mòdul resistent:

- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m

Toleràncies:

- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del

fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B53 MATERIALS PER A COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

B538 PLAFONS D'ACER PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5388DMC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriments mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
- Amplària nominal ≤ 700 mm: + 4 mm, - 0 mm

- Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
- Gruix nominal $\leq 0,8$ mm: $\pm 0,10$ mm
- Gruix nominal $> 0,8$ mm: $\pm 0,15$ mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriments, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim
- Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Llargària
- Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZD MATERIALS PER A MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZD15C3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: $\pm 0,03$ mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobrimet de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobrimet.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZE MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE15A4,B5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a vora lliure i abocador a la canal de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació
- Peça de morter de ciment, obtinguda per l'adormiment i l'enduriment d'un morter acolorit en massa

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: $\pm 0,03$ mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobrimet de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobrimet.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:

La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.

No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.

La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.

Gruix:

- Planxa metàl·lica: $\geq 0,50$ mm
- Làmina de PVC: $\geq 0,85$ mm

PEÇA DE MORTER DE CIMENT:

No ha de tenir fissures, deformacions o altres defectes visibles que impedeixin el muntatge o perjudiquin

l'estanquitat.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

Excepte la peça de color envellit, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Ha de portar dos forats fets o insinuats.

Resistència a flexió transversal:

Teules amb acoblament						Teules sense acoblament
Perfilades			Planes			
Altura d'ona (mm)	d > 20	20 >= d >= 5	d < 5			
Amplària efectiva (mm)	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200
Resistència a flexió (N)	2000	1400	1400	1000	1200	800
						550

Gelabilitat (25 cicles): Ha de complir

Permeabilitat: Ha de complir

Envelliment accelerat (MELC 12.94): Ha de complir

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm

Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm

Gruix: >= 8 mm

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 4 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Amplària efectiva:
- Teula amb ensamblatge: ± 5 mm
- Teula sense ensamblatge: ± 3 mm
- Planor: <= 3 mm o 1/100 de l'amplària efectiva de la teula

Les dades anteriors s'han de verificar segons l'EN 490 1995.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PECES DE MORTER DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: En piles de dos palets, com a màxim, situats verticalment amb les filades separades per fustes, si estan soltes, i sempre de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

PECES DE MORTER DE CIMENT:

* UNE-EN 490:1995 Tejas y accesorios de hormigón. Especificaciones de producto. (Versión oficial EN 490:1994).

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJTNT,B5ZZM400,B5ZZT491,B5ZZAEJ0,B5ZZJLNT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: >= 0,6 mm

Gruix de la platina: >= 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

PAPER KRAFT:

Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.

Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m²
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): ≥ 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): ≤ 35 g/m²
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): ≥ 110
Toleràncies:
- Gramatge: $\pm 4\%$
- Contingut d'humitat: $\pm 1\%$
- Resistència a l'esqueixament: $- 15\%$

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 275 g/m²
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	≥ 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	≥ 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	≥ 10 goma
Clau: Plom	-	≥ 20 exterior	≥ 2
Clau: Pàstic	-	≥ 15 exterior	≥ 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:

El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: ≥ 100 cm²/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.

Toleràncies:
- Diàmetre: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B63 MATERIALS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

B63Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B63Z1780.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments de plaques conformades.

S'han considerat els tipus següents:

- Cantonera formada amb planxa d'acer obtinguda per un procés de laminatge i galvanitzada en calent per un procés d'immersió contínua, amb accessoris i peces de muntatge.
- Pal prefabricat autoresistent de formigó armat de 10x17 cm de secció.

CANTONERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 360 g/m²
Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$
Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,07$ mm
- Planor: ± 1 mm

PAL DE FORMIGÓ ARMAT:

Les seves cares han de ser planes i de superfície uniforme, sense rebaves, armadures visibles o buits en la seva massa.
Ha d'estar suficientment armat per poder suportar els esforços als quals ha d'estar sotmès.

Característiques essencials:

- Capacitat portant (UNE-EN 12839)
- Durabilitat de la capacitat portant i al glaç-desglaç (UNE-EN 12839)

Característiques de la superfície:

- Acabat de la superfície segons motllo: l'àrea total de cavitats no ha de superar el 3% de la superfície de formigó i ninguna cavitat ha de ser > 150 mm²
- Acabat de la superfície tractada: ha d'estar d'acord amb documentació fabricant o amb mostres acceptades prèviament per la DF.

- Extrems de l'element: En els elements pretesats els extrems dels filferros han d'estar enrasats amb les parts visibles dels elements, i posteriorment coberts amb productes resistents a l'aigua dels que es conegui la seva durabilitat. Els extrems superiors dels postes armats han de tenir una forma que permeti el lliscament de l'aigua.

- Superfícies d'acoblament: Les superfícies d'acoblament no han de tenir defectes o rebaves que puguin impedir el muntatge dels elements.

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 1\%$

- Dimensions transversals: ± 3 mm
- Rectitud: ≤ 0,5%
- Situació dels forats: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CANTONERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries per a garantir la seva rectitud.

Emmagatzematge: Horitzontalment sobre un jaç de taulons, alineats verticalment, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, sense contacte directe amb el terra.

PAL DE FORMIGÓ ARMAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a no estructural o lleugerament estructural:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca identificativa i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió de marcatge
- Referència a la norma UNE-EN 12839
- Informació sobre les característiques mandatades : descripció i informació del producte, inclosos

valors declarats considerats en la taula ZA.1.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CANTONERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

PAL DE FORMIGÓ ARMAT:

UNE-EN 12839:2001 Elementos prefabricados de hormigón . Elementos para vallas.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12211,B6B11211,B6BZ1A10,B6B12311,B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- L ≤ 3 000 mm: ± 3 mm
- 3 000 < L ≤ 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
- Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana

l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent,

que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Gruix del recobriments
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B711F0M0,B711Q070,B7113090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o varies armadures, recobriments bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
 - LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrusió i calandratge.
 - LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
 - LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
 - LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriments bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.
- S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
 - FV: Feltre de fibra de vidre
 - FP: Feltre de polièster
 - PE: Film de poliolefina
 - TV: Teixit de fibra de vidre
 - PR: Film de polièster
 - MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
 - TPP: Teixit de polipropilè
 - AL: Alumini
 - NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriments bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin. Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriments bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriments bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrotllar-lo a 10°C.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): $\leq$ valor

declarat pel fabricant

- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):

- Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
- Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de

complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): $\pm 30\%$ en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat

pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:

El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua

- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats

perillosos

- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de

recobriments

- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe:

productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)** , D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)* . * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats

perillosos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de

recobriments

- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)** , D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)* . * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
 - Que disposen de la documentació certificacions exigides
 - Que es corresponen amb les propietats demandades
 - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
 - Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
- (en làmines bituminoses no protegides:)
- Massa: UNE EN 1849-1
- (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7611A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser impermeable a l'aigua.

Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm$ 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm$ 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): $\pm$ 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat

pel fabricant

- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): $\leq$ valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm$ 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
- Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
- Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
- Oxidació (UNE-EN 14575)
- Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
- Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
- Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
- Allargament (ISO/R 527-66)
- Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
- Durabilitat:
- Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització

en túnels i obres subterrànies:

- Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:

- Durabilitat:
- Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
- Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Durabilitat:
- Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
- Durabilitat:

- Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas.

Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe:

productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe:

productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D,

E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa

una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. *

Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora

en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O

D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats

perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol

normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510)
- Resistència a la compressió

- Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1)
- Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188)
- Resistència a l'ozó (UNE 53558-1)
- Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817)
- Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711F00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat

pel fabricant

- Resistència a tracció:
- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
- Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
- Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
- Oxidació (UNE-EN 14575)
- Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
- Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
- Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
- Allargament (ISO/R 527-66)
- Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)

- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:

- Durabilitat:
- Envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització

en túnels i obres subterrànies:

- Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
- Envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
- Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de

residus líquids o sòlids:

- Durabilitat:
- Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414)
- Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats

perillosos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes

temperatures i aigua

- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. *
- Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats

perillosos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol

normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques

del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
- Resistència a l'impacte.
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
- Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
- Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
- Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
- Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
- Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
- Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
- Per a membranes:
- Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
- Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
- Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
- En casos especials, s'inclouran a més:
- Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
- Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricatat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent.

La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes

de trànsit asfàltiques:

- Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
- Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
- Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit

asfàltiques:

- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
- Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)

- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal

- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C100N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escuma de poliuretà formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen, de densitat 35 o 40 kg/m3, preparada per a injectar o per a projectar
- Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, de densitat 450/500 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de ciment i vermiculita de densitat 270/290 kg/m3, en sacs o pastat per projectar
- Morter de calç amb perlita i vermiculita, en sacs o pastat per a projectar
- Escumant per a formigó cel·lular
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.
La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.
Conductivitat tèrmica: <= 0,023 W/m K
MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA:
Mescla preparada d'escaiola i perlita expandida. Si es subministra en sacs, la mescla s'ha de pastar amb aigua per a formar el morter i pot portar additius incorporats. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.
En el morter subministrat en sacs, la qualitat de l'escaiola ha de ser E-30 o E-35.
Conductivitat tèrmica:
+-----+
|Subministrament | Densitat aparent |Conductivitat tèrmica |

	(kg/m3)		(W/m K)
en sacs	escaiola	800	escaiola $\leq 0,35$
	perlita	110-130	perlita $\leq 0,052$
	mescla en sec 450-500		
pastat per a projectar		650-750 (aplicat i sec)	$\leq 0,081$

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA PASTAT PER A PROJECTAR:

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1 o A2-s1,d0

Duresa superficial aplicada i seca (unitats Shore C): ≥ 50

MORTER DE CIMENT I PERLITA:

Mescla preparada de ciment i perlita. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua i un airejant en les proporcions adequades, per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

Característiques del material:

Característiques de la perlita		Característiques del morter	
Densitat	≤ 120 kg/m3	Densitat (endurit i sec)	0,5 - 0,6 g/cm3
Conductivitat tèrmica	$\leq 0,052$ W/m K	Conductivitat tèrmica	$\leq 0,070$ W/m K
Granulometria	≤ 3 mm	Resistència a la compressió	$\geq 0,8$ N/mm2
		Reacció al foc (UNE-EN13501-1)	A1 o A2-s1,d0

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA:

Mescla preparada de ciment Portland i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

Característiques de la vermiculita:

Granulometria: 2 - 6 mm

- Densitat: 80/100 kg/m3

Densitat de la mescla seca: 270/290 kg/m3

Les característiques del ciment s'han d'ajustar a les indicacions de la "Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08."

MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA

Mescla preparada de calç amb perlita i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.

L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

MORTERS SUBMINISTRATS EN SACS:

Subministrament: Envasat en sacs, de manera que no s'alterin les característiques. El material ha d'anar preparat per a aplicar-lo i amb la qualitat controlada.

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA SUBMINISTRAT EN SACS:

Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de la pluja i la humitat. No s'ha de col·locar pes a sobre per tal de no aixafar el material.

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA O MORTER DE CIMENT I PERLITA, SUBMINISTRATS EN SACS:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques. Temps màxim recomanat d'emmagatzematge 1 any.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Pes net o volum
- Distintiu del control de qualitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídrriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
 - Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
 - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
- Densitat aparent.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)

- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
- Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
- Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fil. (UNE 92120-1).
- Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2AA30,B7C2E8A0,B7C2D850,B7C2P100,B7C23200,B7C29450,B7C29850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
- DS(N) 5: $\pm 0,5\%$
- DS(N) 2: $\pm 0,2$
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- L1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles
- L2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- W1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$
- W2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- T1: $\pm 2 \text{ mm}$
- T2: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- S1: $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$
- S2: $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- P1: 30 mm
- P2: 15 mm
- P3: 10 mm
- P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
- Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ± 8 mm
- Llargària o Amplària nominal ≥ 1000 mm: ± 10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeïtat (UNE-EN 825):
- Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ± 7 mm
- Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ± 14 mm
- Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
- Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- T1: $- 2$ mm
- Gruix < 50 mm: $+ 2$ mm
- Gruix ≥ 50 mm i ≤ 120 mm: $+ 3$ mm
- Gruix ≥ 120 mm: $+ 8$ mm
- T2: $\pm 1,5$ mm
- T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a $0,04$ N/mm2: ≤ 3 mm

Rigidesa dinàmica: ≤ 20 N/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:

Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. ***

Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E.

** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. *

Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària

- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C7B096,B7C7B032,B7C7B052.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada

en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.

No ha d'afavorir el desenvolupament de bacteries (ISO 846).

La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.

Característiques dimensionals i tèrmiques:

+-----+

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:

Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2

POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:

Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):

- Longitudinal: >= 11 N/cm

- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):

- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2

- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9H5M0,B7C918C0,B7C9HB00,B7C9R8M0,B7C9P5C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannels o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix

en funció de la classe declarada

- T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
- T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:

- T1: -5% o 5 mm
- T2: -5% o 5 mm ; $+15\%$ o 15 mm
- T3: -3% o 3 mm ; $+10\%$ o 10 mm
- T4: -3% o 3 mm ; $+5\%$ o 5 mm
- T5: -1% o 1 mm ; $+3 \text{ mm}$
- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embal·lat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannels o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)^{***}, F. ^{***}

Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)^{**}, D, E.

^{**} Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. *

Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1400,B7CZ1800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.

La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2 MORTERS IGNÍFUGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D20021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mortor per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Mortor de ciment i perlita amb vermiculita.
- Mortor de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el mortor. Pot portar additius incorporats.

El mortor pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higreràtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6 PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D62A41.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistentes al foc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm	10%	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C

	12-20 mm	1 mm		
	25 mm	1,5 mm		
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	$-2,5 \times 10^{-6} \text{m/m}^\circ\text{C}$
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	$-2,5 \times 10^{-6} \text{m/m}^\circ\text{C}$

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higreràtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50090,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
ó bàsica				
Polisulfur	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
bicomponent				
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°
ó bàsica			
Polisulfur	>= 2,5	-	60°
bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm3)	(mm)	(mm)	(mm)
		UNE 104-281(1-4)	UNE 104-281(6-3)	UNE 104-281(4-4)

-----	-----	-----	-----	-----
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir
+-----+				

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al

foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
- Assaig de penetració
- Assaig de fluència
- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1, B7JZ00F6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
 - Llargària: <2,5%
- Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques de guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniónic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniónic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiónic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8	MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B81	MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
B811	MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G90,B8112GA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5

- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
 - Referència a la norma UNE-EN 998-1
 - Reacció al foc
 - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
 - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
 - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
 - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes.

S'han considerat els tipus següents:

- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.

Llargària: >= 2 m

Dimensions de les bandes laterals

- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm

Toleràncies:

- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZUAA0,B83ZA700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'apacats
- Perfilera de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfilera metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfilera segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
- $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
- $L \geq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana

l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: $\geq 0,6\text{ mm}$

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'apacat.

Diàmetre: $\geq 0,5\text{ cm}$

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: $\geq 2\text{ cm}$

PLATINA:

La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.

La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.

Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm^2

Llargària: $\geq 7\text{ cm}$

Gruix: $\geq 0,3\text{ cm}$

Alçària: $\geq 2,5\text{ cm}$

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: $\geq 2\text{ cm}$

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

+-----+-----+-----+-----+			
Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàlica	En tots els usos subjectes a espe-	Reacció al foc	3/4
	cificacions de reacció al foc	Altres	4
	Per a situacions i usos no mencio-	Tots	4
+-----+-----+-----+-----+			

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfilera de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Resistència a flexió, valor declarat
 - Reacció al foc, Classe
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

GANXO I PLATINA:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfil·eria m·et·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y m·etodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·eria m·et·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y m·etodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS
B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZUB80,B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y m·etodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y m·etodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8816442,B8816432.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm²
- S II: 1,5 a 5,0 N/mm²
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm²
- CS IV: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$
- W2: $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: $\leq 0,1 \text{ W/m K}$
- T2: $\leq 0,2 \text{ W/m K}$

PASTA VINÍLICA:

Pasta acuosa composta per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.

Característiques físiques:

- Pigments: 9%
- Textura ratllada: 67%
- Textura tirolesa: 65%

- Lligants i additius en sec: 9%
- Textura ratllada: 15%
- Textura tirolesa: 20%
- Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm³
- Textura tirolesa: 1,8 kg/dm³
- Textura ratllada: 75 a 80%
- Textura tirolesa: 73%
- Textura ratllada: 80 a 95%
- Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

PASTA VINÍLICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims díigits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment

- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:

Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).

Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZT000,B89ZB000,B89ZPD00,B89ZUA40,B89ZC100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en

una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades

- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa

- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió

aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+-----+			
----- -----		A les 24 h Al cap de 7 dies	
+-----+-----+			
Adherència al quadriculat:	----- -----	----- -----	----- -----
Impacte directe o indirecte:	----- -----	----- -----	----- -----
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	----- -----	----- -----	----- -----
+-----+-----+			

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2

- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits

durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m3

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K ESCOPIDORS

B8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KA7M46,B8KA7R60.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

Toleràncies:

- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

PLANXA D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques. El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8	MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z	MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z1	MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície neta i uniforme.

Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.

Característiques físiques:

+-----+				
Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins a trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%
+-----+				

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8	MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z	MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8ZA	MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAG000,B8ZA1000,B8ZAF000,B8ZAA000,B8ZA3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Características de la película líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: $< 5 \text{ h}$
- Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

Características de la película seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Características de la película líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: $< 1 \text{ h}$
- Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

Características de la película seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

$$+ \text{-----} +$$

|A les 24 h| Al cap de 7 dies|

[illegible]

Adherència al quadriculat:	100%	100%
----------------------------	------	------

Impacte directe o indirecte:				
------------------------------	--	--	--	--

Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir
--	----	---------------

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍŠ D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: <= 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A

- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B938 REVOLTÓ DE POLIPROPILÈ PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B938P050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.

Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN

Toleràncies:

- Llargària: ± 2 mm

- Amplària: ± 2 mm

- Alçària: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C14412.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.

S'han considerat els terratzos següents:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):

- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.

La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.

El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.

El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressats i entalles.

El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.

Ha de tenir la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
- Paviment col·locat que no ha de ser polit: ≥ 4 mm (classe I per gruix thl)
- Paviment col·locat que ha de ser polit: ≥ 8 mm (classe II per gruix thll)
- Mida del granulat:

+-----+

| Gra | Mida del granulat (mm)|

Micro	0 - 6	
Petit	7 - 10	
Mitjà	10 - 30	
Gros	30 - 40	

+-----+

- Característiques superficials i aspecte visual:
- Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
- Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	$\pm 0,3\%$
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix ≥ 40 mm)

+-----+

- Toleràncies de forma:
- Rectitud d'arestes:
- Ús interior (UNE-EN 13748-1): $< \pm 0,3\%$
- Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
- Planor: $< \pm 0,3\%$ de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
- Absorció total: $\leq 8\%$
- Absorció per cara vista: $\leq 0,4$ g/cm²
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
- Mòdul resistent mitjà: ≥ 5 MPa
- Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits
1(a)	BL I	sense requisits
2	BL II	àrea de la superfície ≤ 1100 cm ² cap resultat individual $< 2,5$ kN
3	BL III	àrea de la superfície > 1100 cm ² cap resultat individual $< 3,0$ kN

+-----+

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

+-----+

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	> 25 mm > 30 cm ³ /50cm ²

+-----+

- Resistència a les rel·liscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les rel·liscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al

rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no mesurada
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les reliscades:

El fabricant declararà la resistència a les reliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3%

de les unitats

- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
- Reacció al foc
- Impermeabilitat a l'aigua
- Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
- Resistència a les reliscades
- Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
- Reacció al foc
- Comportament davant al foc extern
- Resistència climàtica
- Resistència al trencament
- Resistència a les reliscades
- Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Absorció d'aigua
- Desgast per fregament
- Tensió de ruptura (flexió)
- Clivelles i escrostonaments a la cara vista
- Escantonaments d'arestes
- Escapçament de cantonades
- Característiques geomètriques:
- Amplària
- Llargària
- Gruix mitjà
- Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçària: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió: ≥ 15 N/mm²

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.

A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió: ≥ 15 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:

Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F11010,B9FA4472.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLE:

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm

- Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): 5 mm
- Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLE:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. **

Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
 - Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
 - Identificació del producte
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
 - El tipus de producte i lluc a que es destina
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
 - Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
 - Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
 - Per als productes destinats a cobertes:
 - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9GZ POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre

- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: $\leq 0,32$ mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

Temperatura d'utilització (T): $5^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.

El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm³

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): $\leq 14\%$

Resistència a la tracció (UNE 53-141): ≥ 40 N/mm²

Allargament a trencament (UNE 53-141): $\geq 110\%$

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): ≥ 1 kgm

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): $\leq 2\%$

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm

- Alçària: ± 1 mm

- Pes: $\pm 5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

- Data de preparació

- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:

Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.

El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 10\%$

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:

Producte líquid a base d'un aglomerant de resines de clorur de polivinil per al segellat de junts.

Per la seva naturalesa ha de ser fàcil d'aplicar i ha de permetre la unió de materials de PVC sense afectar les seves característiques.

Ha de ser aplicable en fred, per mitjà d'un broc cònic adaptat al tub o a l'envàs.

Ha de tenir una estabilitat dimensional bona als canvis de temperatura.

El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, amb la indicació de producte inflamable.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9UA SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9UAU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, conformada amb una plegadora automàtica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

Toleràncies:

- Llargària o amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

PLANXA D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:

- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA1DEX10,BA1DA551.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la

descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.

Escairada del bastiment: $\geq 68 \times 55$ mm

Escairada de la fulla: $\geq 45 \times 68$ mm

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.

Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):

- Pi melis o pi roig: ≥ 450 kg/m³
- Roure o iroko: ≥ 530 kg/m³

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): $>1,30$

La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.

Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.

Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.

Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.

Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.

La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.

No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa.

L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): ≤ 50 m³/hm² i $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ m³/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)
- Absorptivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- * UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- * UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- * UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
- * UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
- * UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABG9PE3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramentaria d'obertura i tancament.

Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:

- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriments.

Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.

El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.

Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

Guix de la paret dels perfils:

- Perfils bàsics: $\geq 0,8$ mm
- Perfils complementaris: $\geq 0,4$ mm

Recobriments de galvanitzat (UNE-EN 10142):

- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Separació entre els perfils del bastidor: ≤ 600 mm

Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): $\leq L/100$

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: ≥ 1 mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: ≤ 600 mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: ≤ 200 mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçada de la tarja de ventilació: ≤ 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: ≥ 150 mm

Espió superior:

- Distància espiell-cantells: ≥ 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Dimensions:

- Porta d'una fulla
- Ample de la fulla: ≤ 120 cm
- Portes de dues fulles
- Ample de la fulla: ≥ 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: $\pm 0,5$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços al que es veuran sotmeses.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

Toleràncies:

- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3CX9C,BAF34X7C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa.

L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

- * UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
 - * UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- FINESTRES O BALCONERES:
- * UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
 - * UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAN	BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BAN5	BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni desprendiments en el recobriments.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència

- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
- Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
- La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
- Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
 - Tub d'acer: $\geq 385 \text{ g/m}^2$
 - Soldadures: $\geq 346 \text{ g/m}^2$
- Separació entre ancoratges: $\leq 60 \text{ cm}$
- Resistència a la tracció (per a un gruix $< 5 \text{ mm}$): $\geq 330 \text{ N/mm}^2$
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
- Toleràncies:
 - Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
 - Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
 - Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
 - Torsió (UNE-EN 10219-2): $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
 - Planor (UNE-EN 10219-2): $0,15 \%$ de la llargària total
 - Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP3618X,BAP36X90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

- Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça
- Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça
- Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: $7\% \leq H \leq 11\%$
 - Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$
- Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$
- Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
 - Resistència mitjana: 550 N
 - Resistència mínima: 500 N
 - Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
 - Resistència mitjana: 1000 N
 - Resistència mínima: 900 N
- Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 1,3 \text{ N}$
- Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
 - Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

- Toleràncies:
- Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
 - Alçària: $\pm 3 \text{ mm}$
 - Secció del perfil:
 - Amplària: $\pm 2 \text{ mm}$
 - Gruix: $\pm 2 \text{ mm}$
 - Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
 - Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
 - Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U ($\text{W/m}^2\text{K}$)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
- * UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDM4Z0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escalrat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: >= 250 g/m2

- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm

Amplària del travesser de base: >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escalrat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
- Amplària
- Llargària
- Secció del perfil
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Planor
- Escalrat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

BARB PORTA ENROTLLABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BARBU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i mecanismes que formen les guies, el corró de suport amb les molles, i la fulla de la porta enrollable.

S'han considerat els tipus de fulles següents:

- Perfils articulats de planxa
- Perfils articulats de planxa perforada
- Gelosia de tubs i perfils

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriments.

Totes les fixacions han de quedar fetes per mitjà de cargols o per soldadura elèctrica.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred).

Si l'acabat es pintat, s'ha de donar una capa de pintura antioxidant i dues d'esmaït.

La qualitat de la manera col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.

Tots els accessoris, així com la ferramentació i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.

La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.

La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible, que mostri almenys la següent informació: - Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció) - Tipus de porta - Número de sèrie/número únic de referència de la porta - Any de fabricació - Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): $\leq L/100$

Gruix de les potes d'ancoratge: $\geq 1 \text{ mm}$

Distància entre potes d'ancoratge: $\leq 600 \text{ mm}$

Distància potes d'ancoratge-extrems: $\leq 200 \text{ mm}$

Toleràncies:

- LLargària dels perfils: $\pm 1 \text{ mm}$
- Dimensions de la secció ($\leq a 1,5 \text{ mm}$ de gruix): $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Dimensions de la secció ($> 1,5 \text{ mm}$ de gruix): $\pm 0,8 \text{ mm}$
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud dels perfils: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per assegurar que no es deformi.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a compartimentació del foc/fum, - Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 13241-1
- Valor declarats pel fabricant

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976:

Particiones. Puertas. Acero.

UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.

UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1:

Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW8 AUTOMATISME AMB MOTOR REDUCTOR I FRE ELECTROMAGNÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW82JB2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Automatisme d'obertura de portes i tancaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Moto-reductor per a porta o persiana enrotllable
- Oleodinàmic per a porta basculant

MOTO-REDUCTOR PER A PORTA ENROTLLABLE:

Motor per a instal·lar en el centre de l'eix de la porta, capaç d'eleva persianes de reduïdes dimensions.

Ha de ser reversible.

Ha de permetre la maniobra manual en cas de falta de corrent.

Ha de portar:

- Reductors epicicloidals
- Microrruptors de final de carrera
- Motoprotectors tèrmics

Característiques tècniques:

- Pes a elevar: 90 kg
- Gir corona: 18 rpm
- Tensió d'alimentació: 220 V , corrent monofàsic

Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

- BA
- MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ
- MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ1
- TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ1U010,BAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

- BA
- MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ
- MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAZ2
- GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ26AA0,BAZ2UP10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAZ	MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAZG	FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360,BAZGC2H0,BAZGG260,BAZG5370.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior

- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles
- Grau 4: 25.000 cicles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
- Grau 4: 25 000 cicles
- Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
 - Grau 0 : 10 kg
 - Grau 1: 20 kg
 - Grau 2: 40 kg
 - Grau 3: 60 kg
 - Grau 4: 80 kg
 - Grau 5: 100 kg
 - Grau 6: 120 kg
 - Grau 7: 160 kg
 - Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
 - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
 - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
 - Seguretat de persones (cinquè dígit):
 - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
 - Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
 - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
 - Grau 1: resistència mitja
 - Grau 2: resistència moderada
 - Grau 3: resistència alta
 - Grau 4: resistència molt alta
 - Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
 - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
 - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
 - Grau de la frontissa (vuitè dígit):
 - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
- Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafores i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
 - grau de la frontissa
 - número d'aquesta norma europea
- L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
- En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
 - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
- La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.
- PANYS I PESTELLS:
- Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígit (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
 - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
 - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
 - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
 - Durabilitat: (segon dígit)
 - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
 - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
 - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
 - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
 - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
 - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
 - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
 - Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
 - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
 - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
 - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N

- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nucia
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):

- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
- Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
- Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
- Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb

els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).

- Assaigs estàtics
- Assaigs dinàmics
- Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
- Massa de recobriment (mètode magnètic)
- Assaig d'adherència del
- Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14F960.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:

- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.

Toleràncies:

- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

PASSAMANS DE FUSTA:

Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.

El perfil no ha de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm ²	60,4 N/mm ²	40 N/mm ²
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm ²	115 N/mm ²	80 N/mm ²
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm ²	4,5 N/mm ²	3 N/mm ²
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm ³	$\geq 0,85$ kg/dm ³	0,54-0,70 kg/dm ³
Densitat verda	$\geq 1,08$ kg/dm ³	$\geq 1,03$ kg/dm ³	$\geq 0,75$ kg/dm ³

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: ≤ 5 mm

Superfície dels fongs blancs: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

Humitat dels perfils (UNE 56529): $\leq 12\%$

Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): $\leq 6\%$

PASSAMANS D'ALUMINI:

Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.

El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.

Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si

Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres

Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

Càrrega de ruptura (per a un gruix ≤ 25 mm UNE 38-337): ≥ 130 N/mm²

Duresa Brinell (per a un gruix ≤ 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:

Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.

El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.

Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn

Amplària del passamà: ≥ 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB	MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB3	REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS
BB32	REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB321A00,BB32XX10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB	MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBB	SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC005,BBB7-19LZ,BBB6-CW30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats peril·losos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.

- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB6- SENYAL INDICATIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB6-CW30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.

- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.

- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.

- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.

- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.

- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- Senyal adicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.

- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.

- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.

- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.

- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.

- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.

- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.

- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.

- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions.

- Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos

generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB7- SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB7-19LZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151B01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.

Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:

- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1

- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
 - vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
 - vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1
- Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

+-----+			
Categoria	Alçària caiguda	Nombre total	Designació codi
resistència	(mm)	de cops	categoria resistència
P1A	1 500	3 triangle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triangle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triangle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triangle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triangle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B
+-----+			

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

+-----+									
Condicions assaig									
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct.	
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10	
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10	
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10	
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10	
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10	
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10	
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10	
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-	
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10	
+-----+									

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el componen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-

EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

+-----+	
Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm
+-----+	

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

+-----+			
Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
Gruix nominal > 8 mm			
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5
+-----+			

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

+-----+	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
+-----+	

B, H > 4 000		6,0 mm				
Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):						
Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d ≤ 1,0		1,0 < d ≤ 3		
Dimensió panell A (mm ²)		Per a qualsevol mida		A < 1	1 < A < 2	
				2 < A < 8	A > 8	
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes =>5 full	1	2	1/m ²	1,2/m ²
	3 fulles		2	3	1,5/m ²	1,8/m ²
	4 fulles		3	4	2/m ²	2,4/m ²
	=>5 full		3	5	2,5/m ²	3/m ²

Es dona una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats compostats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats compostats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats compostats per 5 o més panells.

El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.

Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.

En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.

No s'admeten fissures.

No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.

UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.

UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).

UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala

- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes.
- Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor de reflexió lluminosa
- Factor solar.
- Característiques energètiques:
- Factor de transmissió energètica.
- Factor de reflexió energètica.
- Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG70X,BC1G3811.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN

1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígit de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Factor de transmissió lluminosa
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
- En el cas de llunes trempades:
- Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K2500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
 - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
 - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
 - Defectes de piquets/forats >2 mm i ≤3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és ≤1/m2
 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
 - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
 - Rascades ≤75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
- Toleràncies:
 - Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
 - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)

- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13179B,BD13277B,BD13287B,BD13269B,BD13139B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
- àrea d'aplicació B
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm
- àrea d'aplicació BD
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
- Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1:

Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1:

Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD	MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1	TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD14	TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD144730,BD145F80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.

S'han considerats els tubs següents:

- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:

Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat. El tub ha de ser recte.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.

El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

+-----+			
Diàmetre nominal	Diàmetre exterior	Tolerància	Gruix paret
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)

50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		

125	135	± 2	4,0
150	160		4,0

200	210	± 2,5	5
+-----+			

Toleràncies:

- Gruix paret:
- DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
- 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
- DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
- DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
- DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
- DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
- 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
- DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.

Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.

El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.

Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2

Material base (UNE 36-130): 41

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4

Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació

Toleràncies:

Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:

UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD	MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1	TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD1Z	MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000,BD1Z3000,BD1Z2200,BD1Z2300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriments de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriments: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD	MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5	MATERIALS PER A DRENATGES
BD51	BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD514E30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta. S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de galvanització (Sendzimir): ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): $1,35 - 1,46$ g/cm³

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 50 N/mm²

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: $\geq 0,25$ N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:
- Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
- Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L27G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.

S'han considerat els elements següents:

- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètic.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT

Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.

Per a les làmines nodulars:

Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): $\geq 600 \text{ N/60 mm}$

Resistència a compressió: $\geq 90 \text{ kN/m}^2$

Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): $\geq 50\%$

Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m

Toleràncies:

- Gruix (UNE EN 426): $\pm 10\%$
- Ample (UNE EN 426): $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

A cada rotlle han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m²
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FT350,BD7FP160.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C : ≥ 60 millonèsimes/ $^\circ\text{C}$, ≤ 80 millonèsimes/ $^\circ\text{C}$
- Temperatura de reblaniment Vicat: $\geq 79^\circ\text{C}$
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm^2
- Allargament al trencament: $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 1 \text{ mg/cm}^2$
- Opacitat: $0,2\%$

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): $\geq 80^\circ\text{C}$ d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: $\leq 5\%$ d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 25-32-40-50: $0,2 \text{ mm}$.
- 63-75-90: $0,3 \text{ mm}$.
- 110-125: $0,4 \text{ mm}$.
- 140-160: $0,5 \text{ mm}$
- 180-200: $0,6 \text{ mm}$
- 225: $0,7 \text{ mm}$
- 250: $0,8 \text{ mm}$
- 280: $0,9 \text{ mm}$
- 315: $1,0 \text{ mm}$
- 355: $1,1 \text{ mm}$
- 400: $1,2 \text{ mm}$

- 450: $1,4 \text{ mm}$
- 500: $1,5 \text{ mm}$
- 560: $1,7 \text{ mm}$
- 630: $1,9 \text{ mm}$
- 710-800-900-1000: $2,0 \text{ mm}$
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) $\geq 79^\circ\text{C}$. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 110-125: $0,3 \text{ mm}$.
- 160: $0,4 \text{ mm}$
- 200-250: $0,5 \text{ mm}$
- 315: $0,6 \text{ mm}$
- 355-400: $0,7 \text{ mm}$
- 450: $0,8 \text{ mm}$
- 500: $0,9 \text{ mm}$
- 630: $1,1 \text{ mm}$
- 710: $1,2 \text{ mm}$
- 800: $1,3 \text{ mm}$
- 900: $1,5 \text{ mm}$
- 1000: $1,6 \text{ mm}$
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub.

d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5 \text{ m}$.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN $> 315 \text{ MM}$:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el

sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).

- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).

- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions

tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran

aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
- 8 mesures per DN <= 250

- 12 mesures per 250 < DN <= 630

- 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJB0,BDKZ3150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de

classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i

aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en

un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones

d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo. Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
- Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
- Llargària: ≤ 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm

- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm2
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tèn

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del

subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW44730,BDW47FW0,BDW3B900,BDW3B700,BDW3B800,BDW3B600,BDW3B300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY47730,BDY41CH0,BDY3B900,BDY3B700,BDY3B800,BDY3B600,BDY3B300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG15 Família G15

BG151D12 - Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment

BG2D Família G2D

BG2DE3D0 - Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm

BGW3 Família GW3

BGW38000 - Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus

BGW4 Família GW4

BGW48000 - Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL3M MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL3MXX10,BL3M21C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.

S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:

- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:

- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat

Es consideren les qualitats d'acabats següents:

Parada amb materials de qualitat bàsica:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:

- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

PORTES DE PIS:

Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.

En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.

El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.

Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm², de secció circular o quadrada, les portes han de:

- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta

La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.

Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.

Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.

Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.

GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:

La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.

Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatiu a les guies, son:

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ88 CAMPANES EXTRACTORES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ88UA13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Campanes extractores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant

- Potència

- Aspiració del motor

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficients per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

BQ	MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA
BQU2	MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

BQ	MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
----	-----------------------------------

BQZ	MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
-----	---

BQZ1	PENJADORS
------	-----------

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D	ELEMENTS COMPOSTOS
---	--------------------

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A4D1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Includor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D07A FORMIGONS CEL·LULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07AA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.

Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:

- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: $\geq 0,4$ N/mm2
- Conductivitat tèrmica: $\leq 0,09$ W/m K

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.

Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D07J PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.

En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C ≥ 50 .

Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): $17 \leq A \leq 18$ l

Temperatura de l'aigua: $\geq 5^\circ\text{C}$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2C100,D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment: >= 8 mm

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
- al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
- al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriments de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.

L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.

La malla, en els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.

La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.

No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.

En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

47 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

47C AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

47CD AÏLLAMENT EXTERIOR I REVESTIMENT CONTINU AMORF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDX029,47CDX049,47CDX0J9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.

- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa

- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Preparació de la mescla adhesiu-ciment

- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport

- Col·locació de les fixacions

- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriments de la malla amb l'adhesiu

- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica

- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas

- Estesa de la pasta

- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen l'aïllament:

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2:

Resistència alta - B3: Resistència molt alta

- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R): - R1: Resistència mitja - R2: Resistència alta -

R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:

Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2

- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment: >= 8 mm

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2

- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

D ELEMENTS COMPOSTOS

DI Familia I

DIA050 - Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Fases del procés d'execució
Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre

camió o contenidor.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.

DI Familia I

DIC Familia IC

DIC100B - Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluïts.
Fases del procés d'execució
Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Condicions de terminació del procés d'execució
Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

DI Familia I

DIE Familia IE

DIE060D - Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.
Fases del procés d'execució
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Condicions de terminació del procés d'execució
Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat.

DI Família I

DIF Família IF

DIF105B - Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació d'aigua està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que la instal·lació es troba completament buida.
Fases del procés d'execució
Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Condicions de terminació del procés d'execució
Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors.

DI Família I

DIG Família IG

DIG100B - Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la xarxa de subministrament de gas està desconnectada i fora de servei.
Fases del procés d'execució
Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Condicions de terminació del procés d'execució
Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny

de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de

resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:

L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats deprès d'un buidat. Es realitzarà

l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:

- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extrems del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.

Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.

Les dames s'excavaràn començant per la part inferior del talús.

Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
- Trams rectes: $\leq 12\%$
- Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

EXCAVACIÓ PER DAMES:

Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A,E222B432,E222B632.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons

indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225R00F,E225AH70,E2255H70,E225277F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la

construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d'ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: ≤ 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: $- 25$ mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R4503A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny flux: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales

excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B4000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI

ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces

comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3	FONAMENTS
E31	RASES I POUS
E31D	ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DD100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes

horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxien esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+					
	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
		+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-

Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E322 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E322IGND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar mataball, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
- $H \leq 6$ m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
- $H > 6$ m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
- $e \leq 50$ cm: $+ 16$ mm, $- 10$ mm
- $e > 50$ cm: $+ 20$ mm, $- 16$ mm
- Murs formigonats contra el terreny: $+ 40$ mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Recalçats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les

classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar mataball, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: $\pm 1\%$

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de

l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

RECALÇATS:

El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.

Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.

Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B400P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI

ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó,

formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DCA03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes

horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han

de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+						
	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	
	Parcial	Total				
+-----+						
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-	
			+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
+-----+						

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretestat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesa s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.

Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3C2 FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3C2II2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matabà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
 - Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
 - Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
 - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
 - Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
 - Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
 - Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3CB ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3CBM8JJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43D SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43DFBA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb panells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:

- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

SOLERA:

En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
- Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
- Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:

Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.

En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix $\leq 0,6$ mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbé la planxa.

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: ≥ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: $\pm 0,5\%$

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:

Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: ≥ 2 cm

Distància entre les fixacions situades en cantells: ≤ 15 cm

Distància entre les fixacions situades a l'interior: ≤ 30 cm

Distància entre els cargols de reforç: ≤ 90 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: $\pm 0,5\%$

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts longitudinals han de ser a tocar.

En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.

Separació de les fixacions de la vora del panell: ≥ 2 cm

Penetració de les fixacions al suport: ≥ 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44Z5A25,E441511D,E443511D,E444511D,E444F33D,E4425015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge.

Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o

formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pern articulat i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han

d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI

ESTRUCTURAL

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI

ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI

ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor,

tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contraflaixes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia adicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E4 ESTRUCTURES

E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45917C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:

- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 24 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 4H, \pm 50 \text{ mm}$
- $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 5H/3, \pm 150 \text{ mm}$
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 12 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 2H, \pm 24 \text{ mm}$
- $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 4H/5, \pm 80 \text{ mm}$
- Desviacions laterals:
- Peces: $\pm 24 \text{ mm}$

- Junts: $\pm 16 \text{ mm}$
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): $\pm 20 \text{ mm}$
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- $D \leq 30 \text{ cm}$: $+ 10 \text{ mm}, - 8 \text{ mm}$
- $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: $+ 12 \text{ mm}, - 10 \text{ mm}$
- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24 \text{ mm}, - 20 \text{ mm}$
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm 6 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Resta d'elements: $\pm 10 \text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}, - 6 \text{ mm}$

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}, - 6 \text{ mm}$

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : $\geq 5 \text{ cm}$ i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis $< 100 \text{ cm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}, - 6 \text{ mm}$

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes

condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcta del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures

actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a Obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
 - Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
 - Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
 - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
 - Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
 - Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
 - Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de

prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BP1112,E4B9M6JJ,E4BC4000,E4B9DC88,E4B93000,E4B9M688,E4BP1110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
- Anclatge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI

ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les

barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La

disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres. En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran. Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb) Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$ Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim Llargària solapa: a x Lb neta: (on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL) MALLA ELECTROSOLDADA: El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL. Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta: (on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS: La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS: El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona. No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé. S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL. Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics. En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent. BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS: El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes. La perforació ha de ser recta i de secció circular. El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa. La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu. L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest. La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C. Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús. Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació. Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a

increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) MALLA ELECTROSOLDADA: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments. BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS: Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL: Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4	ESTRUCTURES
E4B	ARMADURES PASSIVES
E4B9	ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B9M6JJ,E4B9DC88,E4B93000,E4B9M688.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: -

Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les

barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC2D02,E4DCBD02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de

toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes

horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han

de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del

formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament

durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del

reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxen esforços o

deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L=llum$): $\leq L/1000$
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+						
	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	

	Parcial	Total				
+-----+						
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-	
			+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
+-----+						

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.

Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4	ESTRUCTURES
E4D	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS
E4DE	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS SOBRE BASTIDES PER A SOSTRES I LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DE1170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'estructura provisional amb bastides i taulell per a encofrat de sostres o lloses.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de la bastida
- Muntatge i col·locació del taulell de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de la bastida i l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de la bastida i de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 6 m2: No es dedueixen
- Obertures > 6 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E8 CÈRCOLS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E865CE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de cèrcol en parets estructurals portants o de travament, format per peces de morter de ciment premoldejades en forma d'U, col·locades amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc amb sorra de marbre, per a quedar vistos o per revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del pla de recolzament
- Col·locació de les peces humitejant la superfície de contacte amb el morter.
- Anivellament i aplomat del element
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i temperatures elevades
- Protecció de l'element dels cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret.

Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en

especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els junts han de ser plens i enrasats sempre que la DF no fixi cap altra condició.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Abans de l'abocada del formigó, s'ha d'humitejar la filada de blocs de morter de ciment que fan d'encofrat.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4EZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZ72B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

El recobriments de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Diàmetre nominal de les barres: ≥ 6 mm

Distància lliure entre dues armadures solapades: $\geq 2D$, ≥ 20 mm

Distància lliure entre armadures properes paral·leles: $\geq$ mida granulat màxim + 5 mm; $\geq D$ màxim; ≥ 10 mm

Gruix del recobriments de l'armadura: ≥ 20 mm, $\geq D$

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriments mínim.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

FORMIGONAMENT:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E4 ESTRUCTURES

E4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F2B574.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pilars i parets:

- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquixades de morter

Arcs, voltes i llindes:

- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en

especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:

Els paraments han d'estar aplomats.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi poden haver peces més petites que mig maó.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Alçària parcial: ± 15 mm

- Alçària total: ± 25 mm

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm

- Gruix:

- Fàbrica al llarg o través: + 5%

- Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:

No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.

Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

ARC:

Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.

Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.

Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.

Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.

L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.

El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.

Gruix dels junts: 8 - 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm

- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm

- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:

Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.

Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.

Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.

Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.

En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.

La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.

Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.

El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.

Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.

Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.

Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.

Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.

L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.

La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.

Gruix dels junts: 8 - 15 mm

Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm

- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm

- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:

La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.

Ha de ser horitzontal.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.

En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Llargària del recolzament: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 15 mm/total

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient. Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.

El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.

Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.

No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Humitat dels blocs
- Col·locació
- Obertures
- Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4	ESTRUCTURES
E4L	ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES
E4LM	PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4LM1A20,E4LM1B29.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.

El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.

Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.

Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.

Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.

Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.

El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.

Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.

Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.

Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.

Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram

continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: ≥ 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): ≥ 50 mm, $\geq H/2$
Fixacions a l'extrem de cada estria: ≥ 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: $+ 10$ mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4	ESTRUCTURES
E4Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
E4ZW	ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZW1P70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.
S'han considerat els elements següents:
- Ancoratges amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.
- Ancoratges amb pern de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els ancoratges amb tac d'acer o químic:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges
En els ancoratges amb pern de connexió:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra
ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.
La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.
TAC D'EXPANSIÓ:
El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.
+-----+

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:

L'espàrrec ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de l'ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recolza.

El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.

No s'han de soldar els perns en els cavalcaments de les planxes.

Ha de quedar perpendicular a la planxa.

Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF

Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.

Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.

Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.

Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E51 TERRATS

E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb paviment flotant:

- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.

- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Acabat amb peces prefabricades de formigó:

- Replanteig de les peces

- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell

- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:

- Replanteig de l'especejament

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt: ≥ 3 cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: ≤ 5 m
- Cobertes no ventilades: $\leq 7,5$ m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.

Separació entre peces: $\leq 0,2$ cm

Junts perimetrals: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: ≤ 2 mm/m, ≤ 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec): $\leq 5\%$

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: $- 10$ mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.

Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.

Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.

Separació entre peces: $0,2 - 0,5$ cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: ≤ 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C .

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet

L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta.

No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E541 COBERTES DE PLANXES DE ZINC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5411826.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant planxes metàl·liques llises, col·locades amb fixacions mecàniques sobre làmina impermeabilitzant.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Junt longitudinal amb unió plegada simple
- Junt longitudinal amb tapajunts sobre enllistonat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos de les pendent
- Neteja del suport
- Col·locació de la làmina
- Fixació a la base de les grapes d'ancoratge de les planxes

- Col·locació dels llistons de fusta, en la col·locació sobre l'enllistonat
- Col·locació de les planxes i engrapat dels junts
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme i ha de formar una superfície plana i sense defectes (cops, bonys, ratlles, etc.).

Les planxes han d'estar col·locades amb la dimensió més gran en el sentit del pendent. Han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.

En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigües en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.

En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigües en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.

En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.

L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.

No han de coincidir els junts transversals de trams diferents de coberta.

En la unió de la coberta amb els elements que la traspassin (xemeneies, lluernaris, etc.), l'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre l'element, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat a l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.

Volada de les peces del ràfec: ≥ 5 cm; $<$ mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: ≥ 5 cm

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: ≥ 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: ≥ 20 cm

Cavalcaments de la làmina: ≥ 50 mm

Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: ≥ 20 mm

Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: ≥ 15 mm

Unió de la coberta amb els elements sobresurtints:

- Alçària de la planxa: ≥ 20 cm
- Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: ≥ 5 cm
- Separació de les fixacions: ≤ 50 cm
- Llargària dels trams de la banda de protecció: ≤ 7 m

Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de planxes: ± 30 mm
- Alineació entre les planxes d'una filada: ± 2 mm

- Cavalcaments: ≥ 2 mm

UNIÓ SOLDADA:

La unió amb soldadura està permesa en cobertes amb poca pendent i en el cas de la unió entre la coberta i els diferents accessoris, a on estigui compromesa l'estanquitat. Sempre que s'utilitzi unions soldades en trams llargs s'han de preveure junts de dilatació.

En el cas de planxes de coure, en la unió amb soldadura, la planxa primer s'ha d'estanyar.

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: ≥ 15 cm

Cavalcaments

- Junts sotmesos a tensió: ≥ 25 mm

- Junts d'estanquitat: ≥ 12 mm

JUNT TRANSVERSAL:

Tipus de junt transversal:

- Pendent $> 30\%$: engrapat simple

- Pendent $\geq 14\%$: engrapat pla de doble plec

Llargària del cavalcaments per a fer el plec:

- Plec planxa superior: ≥ 45 mm

- Plec planxa inferior: ≥ 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: ≥ 10 mm

Grapes d'ancoratge:

- Nombre de fixacions: 2-3

- Llargària de les fixacions: ≥ 27 mm

JUNT LONGITUDINAL ALÇAT AMB UNIÓ PLEGADA SIMPLE:

Engrapat vertical entre dues planxes contigües.

Ha de quedar prou elevat respecte de la coberta, per tal d'evitar les filtracions d'aigua.

Llargària del cavalcaments per a fer el plec:

- Plec planxa superior: ≥ 45 mm

- Plec planxa inferior: ≥ 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: ≥ 10 mm

Grapes d'ancoratge:

- Nombre de grapes: 6 grapes/2 m

- Nombre de fixacions: 2-3

- Llargària de les fixacions: ≥ 27 mm

JUNT LONGITUDINAL AMB TAPAJUNTS SOBRE ENLLISTONAT:

El llistó ha de ser de forma trapezoïdal, han d'estar recolzats sobre la seva base menor.

El llistó de fusta ha de tenir un envelliment natural d'almenys 6 mesos o tenir estabilitzades les seves tensions, han d'estar tractats contra l'atac d'insectes i fongs,

Els llistons han de quedar perpendiculars a les llates i s'han de recolzar com a mínim en tres llates.

Les grapes d'ancoratge han d'estar col·locades sota el llistó.

En els junts, les vores de la xapa han de quedar encaixades amb les grapes col·locades en els llistons, que han de quedar doblegats sobre la xapa.

El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.

Els tapajunts, han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.

Els trams del tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.

Cavalcament de la vora de la xapa en la unió amb el llistó: ≥ 35 mm

Separació de les grapes d'ancoratge: ≤ 40 cm

Llargària dels trams del tapajunts: ≤ 2 m

Cavalcaments entre trams del tapajunts: ≥ 50 mm

Nombre de grapes: 2 grapes/planxa

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

El suport ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

En el cas de suport de fusta, ha d'estar seca. Les fixacions de l'empostissat han de tenir el cap enfonsat en la fusta, per evitar fer malbé la planxa.

Prèviament a la col·locació de les planxes el suport ha d'estar recobert amb una làmina impermeable, la làmina no

ha de quedar adherida a les planxes ni a la base, per a no impedir el lliure moviment de les planxes.
La làmina col·locada ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La col·locació de les planxes s'ha de començar per la part inferior de la coberta.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
UNIÓ SOLDADA:
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Col·locació dels llistons de fusta.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació de les peces.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5	COBERTES
E54	COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES
E545	COBERTES DE PLANXES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5454M75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)

CONDICIONS GENERALS:
La planxa no ha de tenir cops , ni defectes superficials.
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
La planxa s'ha de fixar amb cargols autorroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable.
Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueïtat.
Cavalcament entre planxes:
- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm
- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer
Volada de les planxes:
- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm
- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre punts de fixació als punts singulars:
- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm
Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt
PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:
Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.
La planxa s'ha de fixar amb cargols autorroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable
Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.
En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.
El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N4D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:

- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució

ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: $\pm 0,5\%$
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, ≤ 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS

LLEUGERS:

Gruix màxim: ≤ 50 cm

Gruix mínim: ≥ 5 cm

Distància entre mestres: ≤ 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.

Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre

aquest i la bigueta.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:

Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.

Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.

Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.

Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.

Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.

Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS $\geq 15\%$):

Alçària: ≤ 4 m

Llargària màxima sense travar: $\leq 3,50$ m

Desnivell entre dues travades successives: ≤ 1 m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:
- Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
- Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esqueses d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig dels pendents

- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas

- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FCB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb panells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques

Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort

Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter

Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de morter de ciment:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:

- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de tenir junts de retracció.

Junts de retracció:

- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:

La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcaments: >= 12 cm

SOLERA:

En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat

inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar

col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
- Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
- Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:

Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.

En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix $\leq 0,6$ mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbé la planxa.

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: ≥ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: $\pm 0,5\%$

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:

Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm

Recolzament sobre suport: ≥ 2 cm

Distància entre les fixacions situades en cantells: ≤ 15 cm

Distància entre les fixacions situades a l'interior: ≤ 30 cm

Distància entre els cargols de reforç: ≤ 90 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent: $\pm 0,5\%$

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts longitudinals han de ser a tocar.

En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.

Separació de les fixacions de la vora del panell: ≥ 2 cm

Penetració de les fixacions al suport: ≥ 2 cm

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

La solera ha de ser plana i resistent.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 5 m

Toleràncies d'execució:

- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

La solera ha de ser plana i resistent.

Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.

Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.

Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 5 m

Distància entre els suports: = llargària placa

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin.

La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:

Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z5 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES LLEUGERES PER A FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z5030E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, amb perfils normalitzats d'acer galvanitzat cargolats formant peces compostes, fixada mecànicament al sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de les diferents peces de l'estructura
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions entre les diferents parts de l'estructura
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Subjecció de l'estructura al sostre
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

L'estructura ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF. Les diferents peces de l'estructura han d'estar correctament aplomades i nivellades. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT. Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada. La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma. Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament. L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge. S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions. El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm. La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats. Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol. En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol. En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció. Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua. El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment. Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent. Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura. Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats. Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge. Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament. No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats. Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge. Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2. Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3. Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent. Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall. Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge. En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat. Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat. S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin. El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables. La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada en projecció horitzontal, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

E5	COBERTES
E5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5ZC	ESQUENES D'ASE I CANVIS DE PENDENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZCV45H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5	COBERTES
E5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5ZD	MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZDV229,E5ZDS212,E5ZD55C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZE RÀFECES I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZEV35H,E5ZE15A4,E5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell, etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: $- 0$ mm, $+ 20$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZHAE37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:

- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:

- Replanteig de l'element
 - Col·locació en l'element per formigonar
- Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
 - Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals: ≥ 50 cm

Distància de la bonera al baixant: ≤ 5 m

Diàmetre: $> 1,5$ diàmetre del baixant al que desaigua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:

La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: $- 5$ mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: $\pm 1,4$ mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: $- 0,5$ mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:

Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a $- 5^{\circ}\text{C}$ i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C .

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:

S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA CIRCULAR:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.

En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51K,E612T5AV,E612BR1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1-3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Planor:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614HSAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter. S'han considerat els tipus següents:

- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Doble envà articulats
- Envà pluvial
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
- Parcial: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
- Paret vista: ± 2 mm/m
- Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec

de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

DOBLE ENVÀ ARTICULAT:

No hi ha d'haver cap lligam entre els dos fulls de l'envà ni entre els plafons verticals de cada full.

Cal que tingui un junt vertical cada 65 cm, alternativament a cada un dels fulls.

Les peces que formen cada plafó han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Els maons perpendiculars als fulls han d'estar travats, en filades alternatives, només a un d'ells i cal que quedin separats de l'altre amb una làmina de poliestirè expandit elastificat. La travada de cada un dels fulls ha de ser alternativa.

L'acord amb qualsevol altre element, horitzontal o vertical, s'ha de fer sense travar.

Els junts verticals han de quedar marcats a l'enguixat.

Qualsevol obertura ha de tenir tota l'alçària de l'envà.

ENVÀ PLUVIAL:

Els pilars de lligada han de ser de maó massís o calat i han d'estar travats per filades alternatives amb la paret de suport.

L'envà ha de quedar travat als pilars de lligada. La part inferior ha de descansar sobre un element resistent i la superior s'ha de protegir de l'entrada d'aigua de pluja dins la cambra.

Hi ha d'haver forats de ventilació distribuïts entre les parts altes i baixes.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Fondària de les regates:

+-----+		
{Gruix paret (cm)}{Fondària regates (cm)}		
4	<= 2	
5	<= 2,5	
6 - 7	<= 3	
7,5	<= 3,5	
9	<= 4	
10	<= 5	
+-----+		

Regates :

- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
 - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
- Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
- Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
- Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E618561K,E618231K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1-3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos parcials:
- Pilar: ± 20 mm
- Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
- Pilar: ± 40 mm
- Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
- Horitzontals: + 2 mm
- Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm

entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: $\leq 1,2$ cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

El pilar ha d'estar travat a la paret.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: $\leq 1,2$ cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Humitat dels blocs
- Obertures
- Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E65261AR,E65263AR,E65271AR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.

- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AA3X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòdul frontal de cabina sanitària compostat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris

- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E711EF76.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes no protegides col·locades adherides:

- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-II B amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas

- Execució de la membrana per varies capes

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm

- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

+-----+		
	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini	>= 0,124
	50 micres	
Material adhesió	Full alumini	>= 0,2
	80 micres	
	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat	Valor mínim segons
	MM-II B	capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa	>= 0,3
	ED	
+-----+		

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina

- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina

- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines: ≥ 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: ≥ 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
- Longitudinals: ≥ 8 cm
- Transversals: ≥ 10 cm

Cavalcaments del feltre: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan ploqui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:
- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: $\geq 1\%$
- MA-2: $\geq 10\%$
- MA-3: $\geq 5\%$
- MA-4: 5-15%
- GF-1: $\geq 20\%$
- GF-2: $\geq 15\%$
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: ≤ 1 mm
- Resistència a la compressió: ≥ 200 kPa
- Humitat: $\leq 5\%$

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament

compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la

membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de

protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C . No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució

dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E78	IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
E788	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7883202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7A	BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barrera amb pel·lícula bituminosa:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.

La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.

Ha de tenir la dotació prevista.

BARRERA AMB LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Cavalcaments:

- Làmines bituminoses: ≥ 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: ≥ 10 cm
- Feltre: ≥ 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

BARRERA AMB LÀMINES:

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C .

Característiques del suport:

- Rugositat: ≤ 1 mm
- Humitat: $\leq 5\%$

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.

S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C . No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE

POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN

BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE

POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE

POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21E0L,E7B451B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament

mitjançant punxonament

- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2AA31,E7C2D854,E7C29451,E7C29851.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:

Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.

La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C918C1,E7C9HB01,E7C9P5C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu),

aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces

trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7C	AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
E7CD	Família 7CD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CDX421.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:
- Neteja i preparació del suport

- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.
En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm
Cavalcament de la malla: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Característiques del suport:
- Rugositats: <= 1 cm
- Fissures: <= 1 mm
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7D	AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
E7D2	AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D21523.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament estès amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUAIS:

La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'aïllament: +15 mm

Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm

Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm

Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.

No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D6 PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D69TK9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.

Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.

La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrosió amb la imprimació antioxidant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1:

Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D9 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB CEL RASOS DE PLAQUES DE COMPOSTOS DE SILICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D91A14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques de silicat càlcic, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables, per a la protecció contra el foc d'estructures i sostres. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
2 mm/m
- ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb

màstic per a junts.

Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà d'omplir prèviament amb llana de roca.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J1 FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AUW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:

- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

- Junts de dilatació intern:

- Perfil elastomèric d'ànima circular

- Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega

- Placa de poliestirè expandit

- Junts de dilatació externs:

- Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada

- Perfil de PVC amb forma d'U

- Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cercol

- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Junt amb perfil:

- Col·locació del perfil en l'element per formigonar

- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:

- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm

- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.

JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :

- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat

- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:

- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z1 ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z15MD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de

ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació de raconera:

- Replanteig
- Col·locació de l'element

Formació de matarracó amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter

Col·locació de làmina de neoprè:

- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Arrebossat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA:

La raconera ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant tacs d'expansió.

Ha de ser contínua.

Ha de quedar en contacte, en tots els punts, amb el formigó de la capa de pendents, seguint el mateix pendent. Ha de cobrir el junt de dilatació perimetral.

Les diferents peces han de quedar en contacte per testa i alineades longitudinalment.

Toleràncies d'execució:

- Diferència de nivell entre peces en extrems continguts: ± 1 mm

FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.

Ha de tenir la superfície prevista.

ARREBOSSAT A BONA VISTA:

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Granulometria de la sorra del morter:

+-----+

|Tamís en mm |% pes que hi passa |

|-----|-----|

2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15

+-----+

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RACONERA O MATARRACÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

LÀMINA DE NEOPRÈ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z3 REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: $1,1$ cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:

Ha de ser recta i contínua.

Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C , la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

FORMACIÓ D'ARESTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

E812 ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E812V412,E812V112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no

- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enguixat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.

L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.

El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.

Gruix de l'enguixat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguixat a bona vista: ≥ 50
- Enguixat reglejat o reglada: ≥ 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs: ≤ 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

		Tipus enguixat	
Parament		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$ $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	- $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$
	Aplomat /planta	$\pm 10\text{mm}$	5mm
Corbat	Curvatura prevista	$\pm 5\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$	$\pm 3\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$
Horitzontal	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$ $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	- $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$
	Nivell previst	$\pm 10\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
Inclinat	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$ $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	- $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$

Inclinació prevista	$\pm 10\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
---------------------	-------------------	------------------

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.

En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.

En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ACABAT LLISCAT:

En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.

En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.

El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:

- Llargàries ≤ 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície

- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E8	REVESTIMENTS
E81	ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E81Z	Família 81Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8	REVESTIMENTS
E82	ENRAJOLATS
E825	ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8251235.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
- Parament interior ± 0,5 mm
- Parament exterior ± 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
- Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m² i ≤ 2 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E2J6B,E83E1369,E83E1869.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'apacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: ≤ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix $\leq 1,50$ cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83Z ELEMENTS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83Z1784.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de cantonera de planxa d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

La cantonera col·locada ha d'impedir l'entrada de l'aigua.

Les peces han de quedar alineades.

Els cavalcaments entre cantoneres han d'estar protegits en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Separacions entre fixacions. Per ambdós costats: ≤ 120 cm

Cavalcaments:

- Entre cantoneres: ≥ 5 cm
- Entre cantonera i placa: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre cantoneres consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84HU080,E8449300,E8447260.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc. S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior

i inferior

- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdat, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865347A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E86B REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E86BUXA9,E86BUXB9,E86BUXC9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfil·leria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfil·leria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

Ha de quedar ben adherit al suport.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.

El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881C186,E881C185.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Estuc de calç i sorra de marbre extès, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extès, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

+-----+		
Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Mortor de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Mortor monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
	Ratllat	Rectes
+-----+		

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
- Morter monocapa: ± 5 mm/m
- Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m

- Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
- al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
- al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
- sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:

La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.

ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:

S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.

ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.

Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.

Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a

millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: $\leq 1/3$ gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

ESTUCAT PINTAT:

La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

E8 REVESTIMENTS

E88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

E881 ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881C186,E881C185.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

+-----+		
Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Mort de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat	Arrodonides
	raspat, rugós	
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat	Rectes
	raspat, rugós	
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes
+-----+		

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2

- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2

- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

- Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C

- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: -

Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos

desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m

- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E894 PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8940BJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8982BA0,E898K2A0,E8981CB0,E8989240,E898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents

capas aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons

les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2FB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les

deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Dedució de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%

- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BPBP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons

les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1º capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8J CORONAMENTS

E8J9 CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9SA3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8	REVESTIMENTS
E8K	ESCOPIDORS
E8KA	ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KA7P45,E8KA7K61.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:

- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencaaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: ≥ 2 cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: ≥ 2 cm

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

ESCOPIDOR DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8	REVESTIMENTS
E8K	ESCOPIDORS
E8KZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A ESCOPIDORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KZDTX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Suport d'escopidor amb rajola ceràmica, maó calat o supermaó col·locats amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

La forma del trencaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent $> 50\text{ km/h}$, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

SUPORT D'ESCOPIDOR:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9234B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Nivell de la superfície: $\pm 20\text{ mm}$
- Planor: $\pm 10\text{ mm/3 m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm , afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E937 SOLERES DE FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E937561B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcta del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E938 Familia 938

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E938P050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de revoltos de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltos
- Col·locació dels revoltos
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc

CONDICIONS GENERALS:

El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Els revoltos han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.

Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels revoltos s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.

No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.

Els revoltos han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.

S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.

Els revoltos s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltos col·locats anteriorment.

Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESQUES

E93A RECRESQUES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14D0,E93AC165.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recresques i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescudat del suport de paviments amb terratzo
- Recrescudat del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la recrescudat del suport de paviments amb terratzo:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescudat del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDAT DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.

La recrescudat s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDAT DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I

ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescudat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient ≥ 5 °C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescudat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

E9C1 PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C14412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressals entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.

En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm
- Rectitud dels junts: ≤ 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DD PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PREMSAT ESMALTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DD1C1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premat o extruït col·locat amb morter adhesiu.

S'han considerat les següents col·locacions:

- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació a truc de maceta:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de reblir amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície del suport ha de ser neta i seca.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'espejament.

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9GZ Família 9GZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZ3000,E9GZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el corronat o ratllat:

- Acabat de la superfície del paviment

CORRONAT:

Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.

A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

RATLLAT:

Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.

Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.

A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C .

L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

CORRONAT:

L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

E9P6 PAVIMENTS DE LINÒLEUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9P67A78.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Paviments de PVC i linòleum:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.

Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.

En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.

Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.

En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.

PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:

Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9UA SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UAU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: ≤ 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.

El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària ≤ 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9V8 ESGLAONS DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9V84A75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de planxa d'acer galvanitzat, col·locades a l'obra amb soldadura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb soldadura
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport amb soldadura, formant una superfície plana i llisa.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- Dimensions dels cordons de soldadura:
- De 15 mm, com a màxim: $\pm 0,5$ mm
- De 16 a 50 mm: $\pm 1,0$ mm
- De 51 a 150 mm: $\pm 2,0$ mm
- De més de 150 mm: $\pm 3,0$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.

No s'han d'introduir soldadures addicionals.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.
Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

E9 PAVIMENTS

E9V ESGLAONS

E9VZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ1211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100,E9Z22100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Cel·les nul·les
- Marques del rebaix: $\leq 1\%$ de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4M618.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI

ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La

disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA1DEPE2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats.

Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m², o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABG9PE5,EABG9PE6,EABG9SE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3XE01,EAF3XE02,EAF3XE03,EAF3XE04,EAF3XE05,EAF3XE06,EAF3XE07,EAF3XE08,EAF3XE09,EAF3XE10,EAF3XE11,EAF3XE12,EAF3XE13,EAF3XE14,EAF3XE15,EAF3XE16,EAF3XE8Z,EAF3X13Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAM	TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
EAM2	TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAM2UPE3,EAM2UPE4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silencios.

Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.

La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.

Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.

Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm

Franquícia de les fulles:

- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN51X20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: ≤ 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m², o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQXUXP1,EAQXUXP2,EAQXUXP3,EAQFUXP4,EAQXUXP5,EAQXUXP6,EAQXUXA6,EAQXUXI2,EAQXUXMC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramentà ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramentà: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: ≥ 3

Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: ≥ 2

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAREBPP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els elements següents:

- Porta enrotllable amb les guies, el corró compensat amb molles laterals i el pany.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Portes enrotllables:

- Replanteig
- Col·locació de les guies i rejuntat amb l'obra de fàbrica
- Muntatge del corró, la persiana i els accessoris
- Compensat de la persiana
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i en el seu defecte la indicada per la DF.

PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:

La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silencios.

Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre ancoratges:

- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: ≤ 60 cm
- Porta enrotllable: ≤ 50 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Franquícia fulla-paviment: ≤ 10 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:

Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976:

Particiones. Puertas. Acero.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS6 - Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.

Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EARE Família ARB

provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.
Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos
Característiques tècniques
Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.
Normativa d'aplicació
Execució: - CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero - NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.
Criteri d'amidament en Projecte
Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Presentarà per a la seva aprovació, al Director d'Execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte.
Fases del procés d'execució
Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.
Condicions de terminació del procés d'execució
La posició de la placa serà correcta i estarà lligada amb la fonamentació. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractamento de protecció.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAU DIVISÒRIES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAU13A20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.

El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.

Les característiques han de ser les especificades en la DT.

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.

El conjunt ha de quedar pla i aplomat.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.

La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.

Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.

La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.

El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERSIANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVZ0AP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Motor per a persiana o cortina enrollable

S'han considerat els tipus següents:

- Motor per a persiana o cortina enrollable que es situa dintre de l'eix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge de mecanismes, elements de transmissió, connexió a la xarxa, etc
- Feines d'ajust dels recorreguts i finals de carrera
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els equips que ho requereixin han d'estar connectats a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Situació: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquesta partida inclou el material auxiliar per a realitzar les fixacions i connexions amb els mecanismes

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB121JXM,EB121JBM,EB121JEM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.

COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB14B9L9.

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB3	REIXES, MALLES I TEIXITS METÀLICS
EB32	REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB32U059,EB32R059.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

REIXA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB7	PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UE40,EB71UC10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151B01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
≤ 10	$\leq 0,8$	10 $\pm 1,0$	2 $\pm 0,5$
	0,8 - 3	12 $\pm 1,0$	3 $\pm 0,5$
	3 - 5	16 $\pm 1,5$	4 $\pm 0,5$
	5 - 7	20 $\pm 2,0$	5 $\pm 0,5$
	> 7	25 $\pm 2,5$	6 $\pm 1,0$
> 10	$\leq 0,8$	16 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	0,8 - 3	16 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	3 - 5	18 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	5 - 7	20 $\pm 2,0$	5 $\pm 0,5$
	> 7	25 $\pm 2,5$	6 $\pm 1,0$

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)		
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
8 - 13			$\pm 1,5$
18 - 20			$\pm 2,5$
26 - 28			$\pm 3,0$
43 - 45			$\pm 5,0$
59 - 61	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 6,5$
6 - 7			$\pm 1,5$
8 - 13			$\pm 2,0$
18 - 20			$\pm 3,0$
26 - 28			$\pm 3,5$
43 - 45			$\pm 5,5$
59 - 61			$\pm 7,0$

+-----+

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre laminar o de protecció al foc:

+-----+

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

+-----+

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47A9,EC1G3811.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformatos de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformatos de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75	> 4	± 0,5	± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K2502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Adherit sobre tauler de fusta:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Distància entre els miralls: ≥ 1 mm

ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:

Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.

Distància dels forats de subjecció al perímetre: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS

ED11 DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED111B71,ED111E61,ED111B31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1	DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS
ED14	BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED144730,ED145F80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.

En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1	DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS
ED15	BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15E771,ED15E871,ED15N9WER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant

- Conducte de ventilació: <= 150 cm
- Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
 - Conducte de ventilació: >= 9 cm
- Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
- Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.
En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1	DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS
ED1Q	AÏLLAMENTS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED1Q1133.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.
S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

ED	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED3	CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
ED35	PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED354565.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.

En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3F PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3F3440.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5L DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L27G3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circular l'aigua.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Làmina col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina

- Col·locació de les fixacions

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal complir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.

La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.

En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.

Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FT350,ED7FP164,ED7FBB7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra

- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: ≤ 15 m

Pendent: ≥ 1 %

Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm

Fletxa: $\leq 0,3$ cm

Separació amb la cara inferior del sostre: ≥ 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 500 mm i $\geq 0,60$ m

Gruix llit d'assentament de sorra: ≥ 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades $\geq 0,4$ m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.

Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocadura en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.

Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDK PERICONS PER A CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDKZHJB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE4Z Família E4Z

EE4Z0J44 - Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.

EEU6 Família EU6

EEU6B230 - Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat

EG2B Família G2B

EG2B1102 - Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment

EL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

EL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL2861CX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:

- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:

- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriments de pel·lícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriments de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecoregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció

perimetral

- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o completa al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriments de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecoregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques

- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminats amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb

acabats imitació de fusta natural, etc.)

- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons

- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)

- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada

- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microcorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC

- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable

- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques

- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED

- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada

- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació

- Col·locació d'amortidors de fossat

- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut

- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat

- Col·locació de portes d'accés

- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques

- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques

- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats

- Col·locació de portes de cabina

- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes

- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques

- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques

- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques

- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:

- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes

- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat

- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisoinin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:

- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.

- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m

com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:

- Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents

- Les parts més baixes de la cabina i les guies

- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors

dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als

elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la

velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la

velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a

l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separatament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de

l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar

fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:

- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la

porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m

- aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m

- no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba

dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis

- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: ≤ 35 mm

- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: $\leq 0,12$ m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:

- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: ≥ 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:

- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El

funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes

- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat

- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina

- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar

proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivellació al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament

- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades

- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament

- dispositiu de parada en el sostre de la cabina

- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina

- control de la tensió dels cables de compensació

- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EQ EQUIPAMENTS

EQ5 TAULELLS

EQ51 TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ512J81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF
Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ5 TAULELLS

EQ5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5Z1BA2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau

CONDICIONS GENERALS:

El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.

El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.

Toleràncies d'execució:

- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
- Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
- Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ71 Família Q71

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ71266F,EQ71067F,EQ71197F,EQ71097F,EQ7116CF,EQ7136A0,EQ7129BF,EQ7119BF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complet de la cuina.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.

Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.

Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.

El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.

Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.

Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.

S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 0,1%

- Posició: ± 20 mm

- Nivell: ± 2%

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.

Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ88 Família Q88

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ88UA13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de campana extractora d'acer inoxidable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.

- Connexió al tub d'extracció de fums.

- Escomesa a la xarxa elèctrica.

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'extracció de fums.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

La part inferior de la campana quedarà instal·lada a una alçària màxima de 2 m des del paviment acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-2-31/A1:2000 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.

UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

EQ EQUIPAMENTS

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.

S'han considerat els següents tipus d'escapes:

- Escapes de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escapes metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En les escapes metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

En les escapes de gat

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:

Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.

La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element:
- D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
- D'1 a 3 m: ± 3 mm
- De 3 a 6 m: ± 4 mm
- Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): ≤ 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració complerta.

ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dona suport.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm

Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

F Tipus F

F9 PAVIMENTS

F9V ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3723A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les cel·les: ± 2 mm
- Horitzontalitat: $\pm 0,2\%$

- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de rebir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≥ 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h

abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix ≥ 2 cm per la peça estesa i ≥ 1 cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ132121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ	MOBILIARI URBÀ
FQ1	BANCS
FQ13	BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ132121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
 - Bancs metàl·lics
 - Bancs de pedra artificial
 - Bancs de pedra natural
 - Bancs de materials plàstics
- S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Acorats amb daus de formigó
 - Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
 - Recolzats sobre el paviment
 - Encastats al parament

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

H Tipus H

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1424340,H142CD70,H1432012,H1445003,H1446004,H1447005,H144D205,H144E406,H145E003,H1474600,H147D102,H147L015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantal·les transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies peril·loses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions peril·loses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat

- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic

- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantal·les de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abracció en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense

perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orel·leres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques

- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial. Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152N681,H152U000,H1534001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinats a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre. La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un

perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçada, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó

- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aploamat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu. Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament. No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada. Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins a la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminescent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme

de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
- Accessibilitat i situació propera a una sortida
- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
HQU2	MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

I Tipus I

IC Familia C

ICS015 - Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICS Familia CS

ICS017B - Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrifuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrifuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols

amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K121 BASTIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida
Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

PONT PENJANT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1RA16A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.

S'han considerat les operacions següents:

- Aplicació de raticida a l'interior d'edificis
- Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:

- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Arrencada d'arbres:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

ARRENCADA D'ARBRES:

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).

Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.

Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)

ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K214	DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148261,K21489X9,K2148134,K2148J34,K2148XD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador,

reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classssificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2153501,K2150X19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa

encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975:

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2164771,K2163519.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empenes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218XX19,K2183509,K2183971,K218A610.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2192913,K2194721,K2194B21,K2194421,K219A121,K2199511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
- * Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K21A	DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A1X19,K21A3011,K21A30X9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
----	---

K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
-----	--

K21B	DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
------	---

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B1011,K21B2011,K21B3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras

de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21C DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.

L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21D1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans

de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K21J	DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JG111,K21JE111,K21JD111,K21JD119,K21JB119,K21JA111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions

veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K21Q	DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Q7011,K21QU500,K21QU210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de

5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials

aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si

aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R6426A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti

per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA72F1,K2RA71H1,K2RA64M0,K2RA6890,K2RA6680,K2RA73G1,K2RA6770,K2RA6960,K2RA75A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K4 ESTRUCTURES

K45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45R REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RA2A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

REPARACIÓ DE FISSURES O DE CANTELL DE SOSTRE O BALCÓ DE FORMIGÓ:

A l'element estructural no han de restar fissures ni elements mal adherits.

Al volum reconstruït no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes, sense regalims, taques, o elements adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPARACIÓ DE FISSURES O DE CANTELL DE SOSTRE O BALCÓ DE FORMIGÓ:

S'han d'eliminar tots els fragments de formigó no adherits o en perill de despreniment. Les armadures amb rovell s'han de destapar a tot el voltant.

S'ha de seguir les indicacions del fabricant del morter de passivat pel que fa referència als temps d'aplicació, tipus de barreja, eines i temps d'assecat.

Avanç d'aplicar el morter de passivat, s'han de netejar de rovell les armadures.

El morter de reconstrucció s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert. S'han de respectar els gruixos màxims de cada capa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:

m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades

prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 ESTRUCTURES

K4B8 Família 4B8

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4B83000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI

ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al

formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: -

Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les

barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4 ESTRUCTURES

K4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C91510.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb

taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i

taulons

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra

amb fusta

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural

estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.

En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de puntals de suport de l'apuntament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntament:

- Moviments locals: $\leq 5 \text{ mm}$
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTAMENT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE BIGA, APUNTAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE VOLTA, APUNTAMENT DE SOSTRE, APUNTAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís els i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 ESTRUCTURES

K4D8 Família 4D8

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4D8D500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+						
	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat	
	Parcial	Total				
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	$- 30$ mm	± 10 mm	-	
			$+ 60$ mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm	
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-	
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5\%$	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	$- 40$ mm	$\pm 2\%$	± 30 mm/m	
			$+ 60$ mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
+-----+						

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.

Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras

de Carreteras y Puentes (PG-3).

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7CD AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS
AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7CDX4J1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:

- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.

En els punts singulars (cantanades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm

Cavalcament de la malla: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Característiques del suport:

- Rugositats: ≤ 1 cm
- Fissures: ≤ 1 mm

La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.

El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.

S'han considerat els materials següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat

CONDICIONS GENERALS:

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8	REVESTIMENTS
K88	ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
K881	ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881C186.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Estuc de calç i sorra de marbre extès, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiats en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extès, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic

- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

+-----+		
Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Mort de ciment i granulat	Lliscat,aixafat	Arrodonides
	raspat, rugós	
Calç i sorra de marbre		
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola	Pintat plàstic	Rectes

Calç i sorra de marbre		
Mort de monocapa	Lliscat,aixafat	Rectes
	raspat, rugós	
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
- Morter monocapa: ± 5 mm/m
- Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
- Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
- al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
- al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
- sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:

La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desengofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni

d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.

ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:

S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.

ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.

Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.

Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: $\leq 1/3$ gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

ESTUCAT PINTAT:

La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

ESTUCAT TRICAPA:

Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta

- Acabat de la superfície
 - Repàs i neteja final
 - Inspecció visual de la superfície acabada
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P PARTIDA ALÇADA

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïllants - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú,

neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic. En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescent.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció. Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense

accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147K- GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147K-EQDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoàïllant,

punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari,

sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147S- POLAINES (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147S-65N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació

que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de

seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·liques - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïllants - Prefabricats per a la construcció.

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres

- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·liques a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por

el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147W- SISTEMA ANTICAIGUDA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147W-65ND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de

novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Y- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERISTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orel·leres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment

estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14	PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147	PROTECCIONS DEL COS
P147Z-	ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra

fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud

aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I
MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1480- ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els

següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
- L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
- L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
- L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
- L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent - Manipulació de vidre pla - Treballs de rajat de sorra - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes: - Treballs de soldadura.

- Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el

anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P148A- MANIGUETS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148A-65NX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos

- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P1513- PLATAFORMA PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1513-35DI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinats a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona

- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta -

Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís - Protecció de les zones de treball front als agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol - Elements de protecció en l'ús de maquinària - Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P1516- PROTECCIÓ COL·LECTIVA PER A BASTIDES I/O MUNTACÀRREGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'avertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat

perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P1519- PROTECCIÓ DE PROJECCIÓ DE PARTÍCULES INCANDESCENTS AMB MANTA IGNÍFUGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1519-EQFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despeniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís - Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del

mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions. Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant

tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151G- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LÍNIA DE SEGURETAT PER A CINTURONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151G-49AL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma -

Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de

forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P15	PROTECCIONS COL·LECTIVES
P151	PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES
P151P-	PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB XARXA ENTRE SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151P-483G,P151P-483A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P15	PROTECCIONS COL·LECTIVES
P154	PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL
P1540-	PROTECCIÓ SOLAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1540-EQFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'avertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front als agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P453P427,P4534-IISD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Cèrcol de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat

- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses

- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres

- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses

- Cura del formigó

- Retirada dels apuntaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3,

XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm

- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm

- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2,

XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m:

± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm:

+ 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4534- FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4534-IISD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Cèrcols

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 24 \text{ mm}$ - $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 4H, \pm 50 \text{ mm}$ - $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 5H/3, \pm 150 \text{ mm}$

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 12 \text{ mm}$

- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 2H, \pm 24 \text{ mm}$ - $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 4H/5, \pm 80 \text{ mm}$

- Desviacions laterals: - Peces: $\pm 24 \text{ mm}$ - Junts: $\pm 16 \text{ mm}$

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): $\pm 20 \text{ mm}$

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - $D \leq 30 \text{ cm}$: $+ 10 \text{ mm}, - 8 \text{ mm}$ - $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: $+ 12 \text{ mm}, - 10 \text{ mm}$ - $100 \text{ cm} < D$: $+ 24 \text{ mm}, - 20 \text{ mm}$

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm 6 \text{ mm}/3 \text{ m}$ - Resta d'elements: $\pm 10 \text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament

requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-MV2Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres amb elements resistents industrialitzats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI

ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D ≤ 100 cm:

+ 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm$

6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m

- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació

completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI

ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-MV2Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres amb elements resistents industrialitzats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: + 12 mm, - 10 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: + 24 mm, - 20 mm
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m

- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C0CKK,P45CJDSK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses i bancades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les

classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: + 12 mm, - 10 mm
- $100 \text{ cm} < D$: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

Sant Adrià de Besòs, a la data de la signatura electrònica

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

PROJECTE D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.

SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.

CLAU: BSE-22321

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

1. AMIDAMENTS FORMAT CTE

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	00	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21Q7011 u Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1 10,000 10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 K21QU500 m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor

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

1 planta baixa 7,000 5,000 35,000 C#*D#*E#*F#
2 planta primera 8,000 5,000 40,000 C#*D#*E#*F#
3 planta sotacoberta 5,000 10,000 50,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

3 K21QU210 u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

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

1 5,000 5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21Z10X9 m2 Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura.

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

1 T Cares Superficie
2 planta baixa
3 Claraboia 1 4,000 3,000 1,000 12,000 C#*D#*E#*F#
4 Claraboia 2 4,000 3,000 1,000 12,000 C#*D#*E#*F#
6 planta coberta
7 Claraboia central 4,000 9,600 1,000 38,400 C#*D#*E#*F#
8 Allargament claraboia 4,000 3,500 1,000 14,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 76,400

2 K2153501 m2 Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1 planta coberta 4,000 172,000 688,000 C#*D#*E#*F#
2 Claraboia central 4,000 9,600 -1,000 -38,400 C#*D#*E#*F#
3 Allargament claraboia 4,000 3,500 -1,000 -14,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 635,600

3 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1 8,000 7,500 60,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

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

1 façana 2,000 11,500 3,000 0,300 20,700 C#*D#*E#*F#
2 2,000 2,900 3,000 0,300 5,220 C#*D#*E#*F#
3 2,000 2,900 3,000 0,300 5,220 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,140

5 K2150X19 m3 Enderroc complet de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1 coberta planta baixa 1,000 12,000 5,800 69,600 C#*D#*E#*F#
2 1,000 6,100 5,800 35,380 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,980

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E4DE1170 m2 Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal

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

1 Protecció pati interior 1,000 6,500 6,500 42,250 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,250

2 K21489X9 m2 Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cèrcols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT PLANTA COBERTA		4,000	172,000			688,000	C#*D##*E##*F#
2	Claraboia central		4,000	9,600	-1,000		-38,400	C#*D##*E##*F#
3	Allargament claraboia		4,000	3,500	-1,000		-14,000	C#*D##*E##*F#
5	FORJAT PLANTA PRIMERA		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D##*E##*F#
6	FORJAT PLANTA BAIXA		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D##*E##*F#
7	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 788,060

3 K2148134 m3 Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA		16,000	3,000	0,400	0,400	7,680	C#*D##*E##*F#
2			4,000	3,000	0,400	0,400	1,920	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

4 K2148J34 m2 Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		3,000	2,050	1,650		10,148	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,148

5 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona-sotacoberta		4,000	16,500	1,500	0,150	14,850	C#*D##*E##*F#
2			4,000	6,000	1,300	0,150	4,680	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,530

6 K2148XD1 m2 Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA ASCENSOR		2,000	6,500	1,700		22,100	C#*D##*E##*F#
2			2,000	6,500	2,000		26,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,100

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula

AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA							
2	Sala S04	2,000	15,000	1,500	1,000		45,000	C#*D##*E##*F#
3		2,000	5,700	1,500	1,000		17,100	C#*D##*E##*F#
4	Sala S01	2,000	15,300	1,500	1,000		45,900	C#*D##*E##*F#
5		2,000	6,150	1,500	1,000		18,450	C#*D##*E##*F#
6		1,000	0,800	1,500	1,000		1,200	C#*D##*E##*F#
7	Sala S03	2,000	6,100	1,500	1,000		18,300	C#*D##*E##*F#
8		2,000	5,700	1,500	1,000		17,100	C#*D##*E##*F#
9	WC DONES /HOMES DRETA	1,000	5,700	2,500	6,000		85,500	C#*D##*E##*F#
10		1,000	3,450	2,500	4,000		34,500	C#*D##*E##*F#
11		1,000	1,000	2,500	6,000		15,000	C#*D##*E##*F#
12	VESTUARIS DRETA	1,000	3,900	2,500	2,000		19,500	C#*D##*E##*F#
13		1,000	3,950	2,500	2,000		19,750	C#*D##*E##*F#
14		1,000	2,450	2,500	4,000		24,500	C#*D##*E##*F#
15		1,000	1,000	2,500	4,000		10,000	C#*D##*E##*F#
16		1,000	1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D##*E##*F#
17	ESCALA DRETA	1,000	4,400	3,000	1,000		13,200	C#*D##*E##*F#
18		1,000	1,650	3,000	1,000		4,950	C#*D##*E##*F#
19		1,000	2,150	3,000	1,000		6,450	C#*D##*E##*F#
20	VESTIDORS NORD I MINUS	1,000	5,700	2,500	4,000		57,000	C#*D##*E##*F#
21		1,000	3,500	2,500	4,000		35,000	C#*D##*E##*F#
22	WC DONES/HOMES NORD	1,000	3,450	2,500	4,000		34,500	C#*D##*E##*F#
23		1,000	6,100	2,500	6,000		91,500	C#*D##*E##*F#
24		1,000	1,000	2,500	7,000		17,500	C#*D##*E##*F#
26	PLANTA PRIMERA							
27	DESPATX 11	1,000	5,700	1,500	2,000		17,100	C#*D##*E##*F#
28		1,000	3,100	1,500	2,000		9,300	C#*D##*E##*F#
29	DESPATX 12	1,000	2,700	1,500	2,000		8,100	C#*D##*E##*F#
30		1,000	3,100	1,500	2,000		9,300	C#*D##*E##*F#
31	SALA S11	1,000	9,250	1,500	2,000		27,750	C#*D##*E##*F#
32		1,000	5,700	1,500	2,000		17,100	C#*D##*E##*F#
33	SALA S12	1,000	6,100	1,500	2,000		18,300	C#*D##*E##*F#
34		1,000	5,700	1,500	2,000		17,100	C#*D##*E##*F#
35	SALA 13	1,000	5,700	1,500	2,000		17,100	C#*D##*E##*F#
36		1,000	9,200	1,500	2,000		27,600	C#*D##*E##*F#
37	DESPATX 13	1,000	3,450	1,500	2,000		10,350	C#*D##*E##*F#
38		1,000	6,100	1,500	2,000		18,300	C#*D##*E##*F#
39	SALA S14	1,000	5,700	1,500	2,000		17,100	C#*D##*E##*F#
40		1,000	6,100	1,500	2,000		18,300	C#*D##*E##*F#
41	SALA S15-Gimnas	1,000	15,300	1,500	2,000		45,900	C#*D##*E##*F#
42		1,000	6,100	1,500	2,000		18,300	C#*D##*E##*F#
43	WC DONES /HOMES DRETA	1,000	5,700	2,500	6,000		85,500	C#*D##*E##*F#
44		1,000	3,450	2,500	4,000		34,500	C#*D##*E##*F#
45		1,000	1,000	2,500	6,000		15,000	C#*D##*E##*F#
46	WC DONES/HOMES NORD	1,000	3,450	2,500	4,000		34,500	C#*D##*E##*F#
47		1,000	6,100	2,500	6,000		91,500	C#*D##*E##*F#
48		1,000	1,000	2,500	7,000		17,500	C#*D##*E##*F#
49	PASSADIS	1,000	12,200	1,500	4,000		73,200	C#*D##*E##*F#
50	PLANTA SOTACOBERTA							
51	Enrajolat sobre murs divisoris	4,000	16,500	1,300	1,000		85,800	C#*D##*E##*F#
52		4,000	6,000	1,300	1,000		31,200	C#*D##*E##*F#
53	Acces escala dreta	1,000	4,900	1,300	2,000		12,740	C#*D##*E##*F#
54		1,000	5,000	1,300	2,000		13,000	C#*D##*E##*F#
55		1,000	1,650	1,300	2,000		4,290	C#*D##*E##*F#
56		1,000	2,350	1,300	2,000		6,110	C#*D##*E##*F#
57		1,000	1,300	1,300	2,000		3,380	C#*D##*E##*F#
58	Acces escales esquerra	2,000	9,000	1,300	2,000		46,800	C#*D##*E##*F#
59		2,000	6,150	1,300	2,000		31,980	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

60		1,000	4,050	1,300	2,000	10,530	C#*D#*E#*F#
62	-parets enderrocades (revestiment adherit a aquestes)						
63	PLANTA BAIXA						
64	WC homes/dones	1,000	1,850	2,500	-1,000	-4,625	C#*D#*E#*F#
65		1,000	5,700	2,500	-1,000	-14,250	C#*D#*E#*F#
66		2,000	4,750	2,500	-1,000	-23,750	C#*D#*E#*F#
67		1,000	4,100	2,500	-1,000	-10,250	C#*D#*E#*F#
68		4,000	0,850	2,500	-1,000	-8,500	C#*D#*E#*F#
69	Vestidors i bany minus	2,000	5,700	2,500	-1,000	-28,500	C#*D#*E#*F#
70		2,000	2,150	2,500	-1,000	-10,750	C#*D#*E#*F#
71		1,000	2,450	2,500	-1,000	-6,125	C#*D#*E#*F#
72		1,000	0,850	2,500	-1,000	-2,125	C#*D#*E#*F#
73	Vestidors	1,000	4,100	2,500	-1,000	-10,250	C#*D#*E#*F#
74		2,000	2,400	2,500	-1,000	-12,000	C#*D#*E#*F#
75		2,000	0,850	2,500	-1,000	-4,250	C#*D#*E#*F#
76	Banys WC/dones dreta	1,000	5,650	2,500	-1,000	-14,125	C#*D#*E#*F#
77		2,000	4,700	2,500	-1,000	-23,500	C#*D#*E#*F#
78		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D#*E#*F#
79		1,000	3,450	2,500	-1,000	-8,625	C#*D#*E#*F#
80		1,000	1,650	2,500	-1,000	-4,125	C#*D#*E#*F#
81	Banys wc dones/homes	1,000	4,150	2,500	-1,000	-10,375	C#*D#*E#*F#
82		1,000	5,750	2,500	-1,000	-14,375	C#*D#*E#*F#
83		2,000	4,750	2,500	-1,000	-23,750	C#*D#*E#*F#
84		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D#*E#*F#
85	Banys WC/dones dreta	1,000	5,700	2,500	-1,000	-14,250	C#*D#*E#*F#
86		2,000	4,700	2,500	-1,000	-23,500	C#*D#*E#*F#
87		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.237,805

2 K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces escala dreta		1,000	1,000	4,900	3,000	14,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	5,000	3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,650	3,000	4,950	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	2,350	3,000	7,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,300	3,000	3,900	C#*D#*E#*F#
7	Acces escales esquerra		2,000	1,000	9,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,000	6,150	2,000	24,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	4,050	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,350

3 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

4 K2163519 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA						
2	Instal.lacions	1,000	1,750	3,100		5,425	C#*D#*E#*F#
3	Consergeria	1,000	1,650	3,100		5,115	C#*D#*E#*F#
4		1,000	3,150	3,100		9,765	C#*D#*E#*F#
5		1,000	3,750	3,100		11,625	C#*D#*E#*F#
6	Sala S1	1,000	1,500	3,100		4,650	C#*D#*E#*F#
7	WC homes/dones	1,000	1,850	3,100		5,735	C#*D#*E#*F#
8		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
9		2,000	4,750	3,100		29,450	C#*D#*E#*F#
10		1,000	4,100	3,100		12,710	C#*D#*E#*F#
11		4,000	0,850	3,100		10,540	C#*D#*E#*F#
12	Vestidors i bany minus	2,000	5,700	3,100		35,340	C#*D#*E#*F#
13		2,000	2,150	3,100		13,330	C#*D#*E#*F#
14		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#
15		1,000	0,850	3,100		2,635	C#*D#*E#*F#
16	Despatx 03	1,000	2,850	3,100		8,835	C#*D#*E#*F#
17	Escala-vestidors	1,000	4,450	3,100		13,795	C#*D#*E#*F#
18	Vestidors	1,000	4,100	3,100		12,710	C#*D#*E#*F#
19		2,000	2,400	3,100		14,880	C#*D#*E#*F#
20		2,000	0,850	3,100		5,270	C#*D#*E#*F#
21	Banys WC/dones dreta	1,000	5,650	3,100		17,515	C#*D#*E#*F#
22		2,000	4,700	3,100		29,140	C#*D#*E#*F#
23		3,000	0,850	3,100		7,905	C#*D#*E#*F#
24		1,000	3,450	3,100		10,695	C#*D#*E#*F#
25		1,000	1,650	3,100		5,115	C#*D#*E#*F#
26	Sala S4	1,000	1,500	3,100		4,650	C#*D#*E#*F#
27	PLANTA PRIMERA						
28	Sala gimnas S15	1,000	15,160	3,100		46,996	C#*D#*E#*F#
29		1,000	1,950	3,100		6,045	C#*D#*E#*F#
30		6,000	0,600	3,100		11,160	C#*D#*E#*F#
31	Banys wc dones/homes	1,000	4,150	3,100		12,865	C#*D#*E#*F#
32		1,000	5,750	3,100		17,825	C#*D#*E#*F#
33		2,000	4,750	3,100		29,450	C#*D#*E#*F#
34		3,000	0,850	3,100		7,905	C#*D#*E#*F#
35	Sala 14	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
36		2,000	0,600	3,100		3,720	C#*D#*E#*F#
37	Despatx 13	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
38		1,000	2,850	3,100		8,835	C#*D#*E#*F#
39	Sala 13	1,000	1,600	3,100		4,960	C#*D#*E#*F#
40		1,000	4,450	3,100		13,795	C#*D#*E#*F#
41	Sala 12	1,000	1,000	3,100		3,100	C#*D#*E#*F#
42	Banys WC/dones dreta	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
43		2,000	4,700	3,100		29,140	C#*D#*E#*F#
44		3,000	0,850	3,100		7,905	C#*D#*E#*F#
45	Passadis/banys/sala	1,000	4,300	3,100		13,330	C#*D#*E#*F#
46	Sala S11	2,000	1,000	3,100		6,200	C#*D#*E#*F#
47		1,000	4,850	3,100		15,035	C#*D#*E#*F#
48	Despats 11-12	1,000	6,200	3,100		19,220	C#*D#*E#*F#
49		1,000	1,000	3,100		3,100	C#*D#*E#*F#
50		1,000	1,500	3,100		4,650	C#*D#*E#*F#
51	PLANTA SOTACOBERTA				0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
52	Magatzems sotacoberta	1,000	1,000	6,000	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
53		4,000	3,000	4,100	1,500	73,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 703,141

5 K2183971 m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Sala S04							
3	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
4			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
5			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D##*E##F#
6			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
7			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
8			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
9	Sala S01							
10	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
11			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
12			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D##*E##F#
13			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
14			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
15			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
16	Sala S03							
17	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
18			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
20	PLANTA PRIMERA							
21	DESPATX 11							
22	DESPATX 12							
23	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
24			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
25	SALA S11							
26	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
27			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
28			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D##*E##F#
29			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
30			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
31			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
32	SALA S12							
33	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
34			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
35	SALA 13							
36	(escopidor i brancals)		4,000	0,400	1,000	2,000	3,200	C#*D##*E##F#
37			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
38			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
39			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
40	DESPATX 13							
41	(escopidor i brancals)		1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D##*E##F#
42			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
43	SALA S15-Gimnas							
44	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D##*E##F#
45			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##F#
46			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D##*E##F#
47			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D##*E##F#
48			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#
49			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

6 K218A610 m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sotacoberta		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D##*E##F#
2	Planta primera		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D##*E##F#
3	Planta baixa		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##F#
5	Cuina-planta primera		1,000	52,900			52,900	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 205,360

8 K2194B21 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	SALA S15-Gimnas		1,000	15,300	6,100	1,000	93,330	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 93,330

9 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	WC homes/dones nord		1,000	5,700	4,100		23,370	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 23,370

10 K219A121 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 50,000

11 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	04	FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21C2011 m2 Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1 FUSTERIA EXTERIOR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

2	ALÇAT 1	3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
3		2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D##*E##*F#
4		1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D##*E##*F#
5		3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D##*E##*F#
6		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
7	ALÇAT 2	4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D##*E##*F#
8		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
9		3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D##*E##*F#
10		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
11		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
12		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
13	ALÇAT 3	2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D##*E##*F#
14		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
15		2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
16		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
17		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
18		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
19		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
20		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
21		1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
22	ALÇAT 4	3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
23		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
24		1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
25		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
26		1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
27		6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
28	FUSTERIA INTERIOR						
29	PLANTA SOTACOBERTA						C#*D##*E##*F#
30	Tancament pati interior	4,000	6,000	2,200		52,800	C#*D##*E##*F#
31	Portes i vidres fixes	1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D##*E##*F#
32		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D##*E##*F#
33	PLANTA PRIMERA						
34	Portes i vidre fixes	17,000	1,000	2,000		34,000	C#*D##*E##*F#
35		17,000	1,000	1,000		17,000	C#*D##*E##*F#
36	PLANTA BAIXA						
37	Portes i vidre fixes	19,000	1,000	2,000		38,000	C#*D##*E##*F#
38		19,000	1,000	1,000		19,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 296,368

2 K21A1X19 m2 Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA EXTERIOR							
2	ALÇAT 1		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
3			2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D##*E##*F#
4			1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D##*E##*F#
5			3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D##*E##*F#
6			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
7	ALÇAT 2		4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D##*E##*F#
8			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
9			3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D##*E##*F#
10			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
11			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
12			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
13	ALÇAT 3		2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D##*E##*F#
14			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

15		2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
16		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
17		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
18		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
19		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
20		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
21		1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
22	ALÇAT 4	3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
23		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
24		1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
25		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
26		1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
27		6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
28	PORTES ACCES	2,000	1,000	2,700	2,850	15,390	C#*D##*E##*F#
29	FUSTERIA INTERIOR						C#*D##*E##*F#
31	PLANTA SOTACOBERTA						C#*D##*E##*F#
32	Tancament pati interior	4,000	6,000	2,200		52,800	C#*D##*E##*F#
33	Portes i vidres fixes	1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D##*E##*F#
34		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D##*E##*F#
35	PLANTA PRIMERA						
36	Portes i vidre fixes	17,000	1,000	2,000		34,000	C#*D##*E##*F#
37		17,000	1,000	1,000		17,000	C#*D##*E##*F#
38	PLANTA BAIXA						
39	Portes i vidre fixes	19,000	1,000	2,000		38,000	C#*D##*E##*F#
40		19,000	1,000	1,000		19,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 311,758

3 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA							
2	Portes		5,000	1,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA PRIMERA		30,000	1,000			30,000	C#*D##*E##*F#
5	PLANTA BAIXA		38,000	1,000			38,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

4 K21A30X9 m2 Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		4,000	5,700	3,000		68,400	C#*D##*E##*F#
2			2,000	3,050	3,000		18,300	C#*D##*E##*F#
3	(armaris)		1,000	3,600	3,000		10,800	C#*D##*E##*F#
4			1,000	4,050	3,000		12,150	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,650

5 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES		2,000	1,350	3,000	1,000	8,100	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,100

EUR

AMIDAMENTS

6	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES		2,000	1,350	3,000	1,000	8,100	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,100	
7	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala ala dreta		1,000	1,250	9,000		11,250	C#*D##*E##*F#
3	FUSTERIA EXTERIOR							
4	ALÇAT 1		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
5			2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D##*E##*F#
7			3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D##*E##*F#
8			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
9	ALÇAT 2		4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D##*E##*F#
10			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
11			3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D##*E##*F#
12			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
13			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
14			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
15	ALÇAT 3		2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D##*E##*F#
16			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
17			2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
18			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
19			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
20			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
21			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
22			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
23			1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
24	ALÇAT 4		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
25			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
26			1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
27			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
28			1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
29			6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							139,818	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	05	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	planta sotacoberta		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							6,000	
2	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
3	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
3	vestidors dreta		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	vestidors nord		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
5	wc esquerra		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
6	planta 1							
7	wc dreta		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
8	wc nord		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	
4	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	wc nord		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	planta 1							
5	wc dreta		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	wc nord		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
5	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	vestidors dreta		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	vestidors nord		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	wc nord		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
7			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	
6	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							

AMIDAMENTS

2	wc dreta	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	vestidors dreta	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	vestidors nord	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	wc nord	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			14,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	06	APARELL ELEVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	01	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

2	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	--

AMIDAMENTS

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

3	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	--

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE TRANSMISSIÓ DE DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

2	DIE060F	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	---

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

AMIDAMENTS

3	DIE060G	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
---	---------	---	---	--	--	--	--

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	DIF105B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
---	---------	---	---	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	DIF105C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
---	---------	---	---	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

3	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.				
---	---------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

					Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
--	--	--	--	--	--	--	--

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
---	--------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	44,000
-----------------	--------

2	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obturació de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components situada en Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

3	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.				
---	--------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.
Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

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

1 Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica de les calderes

1,00015,000

15,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15,000

4 DIC100B U Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1 PLANTA BAIXA.

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 DIG100B U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1 PLANTA BAIXA. DONAR DE BAIXA LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS

AMIDAMENTS

Títol 4 06 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 DIO103 U Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1 PB - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)

2,000

2,000

C#*D#*E#*F#

2 P1 - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

3 P2 - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)

2,000

2,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

2 DIO102 m Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

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

1 PB - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)

1,000

6,000

6,000

C#*D#*E#*F#

2 P1 - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)

1,000

6,000

6,000

C#*D#*E#*F#

3 P2 - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)

1,000

6,000

6,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18,000

3 DIE060H U Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1 PLANTA BAIXA.

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4 DIE060I U Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE.

AMIDAMENTS

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1	PLANTA PRIMERA.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

1,000

5 DIE060J U

Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

1	PLANTA SEGONA.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Títol 3	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM
---	----------	----	---

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

1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	-------	--------	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

80,640

2 E222142A m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

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

1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250	0,300	1,519	C#*D#*E#*F#
2	biga de vora		4,000	6,000	0,300	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,399

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4	01	FONAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
---	----------	----	--

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

1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250		5,063	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	-------	-------	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

5,063

2 E3Z112P1 m2

Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

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

1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250		5,063	C#*D#*E#*F#
2	biga de vora		4,000	6,000	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#
3	zona escala-solera		1,000	6,300	6,000		37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

50,063

3 E31B4000 kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

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

1	zona escala							
2	biga de vorea		4,000	6,000		15,000	360,000	C#*D#*E#*F#
4	exces		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

460,000

4 E31DD100 m2

Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

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

1			4,000	2,000	6,000	0,300	14,400	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	-------	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

14,400

5 P312I1V9 m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

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

1			4,000	6,000	0,300	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2,160

6 E3CBM8JJ m2

Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

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

1	pou ascensor		2,000	2,250	2,250	1,000	10,125	C#*D#*E#*F#
2	zona escala		2,000	6,300	6,000	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#
4	exces		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

115,725

7 E3C2II2X m3

Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250	0,300	1,519	C#*D#*E#*F#
2	llosa zona escala		1,000	6,300	6,000	0,300	11,340	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,859	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4	02	ELEMENTS DE CONTENCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,250	1,250		22,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,500	

2	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quantia 22kg/m2		4,000	2,250	1,250	22,000	247,500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				49,500	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							297,000	

3	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250	1,250	0,200	2,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,250	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titul 3	02	ESTRUCTURA
Titul 4	01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor
---	----------	---	--

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

1	voladiu 10% afectacio	4,000	25,450	1,000	0,100	10,180	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		10,180		
2	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1							
2	Buit antiga escala		1,000	2,850	1,550	2,000	8,835	C#*D#*E#*F#
3	Accés nova escala		1,000	5,700	1,700	2,000	19,380	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							38,655	

3	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1							
2	Buit antiga escala		2,000	8,000	2,000	2,000	64,000	C#*D#*E#*F#
3	Accés nova escala		2,000	9,000	2,000	2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							136,000	

4	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1							
2	Buit antiga escala		2,000	2,850	1,550	1,000	8,835	C#*D#*E#*F#
3	Accés nova escala		2,000	5,700	1,700	1,000	19,380	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,400	2,000	1,000	5,600	C#*D#*E#*F#
5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C#*D#*E#*F#
7	exces		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,655	

5	E4BC4000	kg	Armadura per a llosos d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA		15,000	3,000	1,300	2,000	117,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000	2,850	1,300	2,000	111,150	C#*D#*E#*F#
3			15,000	3,300	1,300	2,000	128,700	C#*D#*E#*F#
4			15,000	3,800	1,000	1,000	57,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							413,850	

6	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1							
2	Buit antiga escala		0,160	2,850	1,550	2,000	1,414	C#*D#*E#*F#
3	Accés nova escala		0,160	5,700	1,700	2,000	3,101	C#*D#*E#*F#
4			0,160	1,400	2,000	2,000	0,896	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	SOSTRE BADALOT ASCENSOR	0,160	2,200	2,200	1,000	0,774	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						6,185	

7 E4DCBD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA		1,000	3,000	1,300	2,000	7,800	C#*D##*E##*F#
2			1,000	2,850	1,300	2,000	7,410	C#*D##*E##*F#
3			1,000	3,300	1,300	2,000	8,580	C#*D##*E##*F#
4			1,000	3,800	1,000	1,000	3,800	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						27,590		

8 P45CJDSK m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA		0,160	3,000	1,300	2,000	1,248	C#*D##*E##*F#
2			0,160	2,850	1,300	2,000	1,186	C#*D##*E##*F#
3			0,160	3,300	1,300	2,000	1,373	C#*D##*E##*F#
4			0,160	3,800	1,000	1,000	0,608	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,415		

9 P453P427 m3 Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre planta baixa		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
2			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
3	sostre planta primera		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
4			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
5	sostre planta segona		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
6			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
7	perimetre ascensor		4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
8			4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
9			4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
11	exces		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,240		

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	02	ESTRUCTURA
Títol 4	02	ESTRUCTURA ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	placa 200x200	15,000	20,000	300,000	C#*D##*E##*F#
2		8,000	25,000	200,000	C#*D##*E##*F#
3		1,000	25,000	25,000	C#*D##*E##*F#
4		2,000	30,000	60,000	C#*D##*E##*F#
5	placa 250x250	3,000	30,000	90,000	C#*D##*E##*F#
6		1,000	30,000	30,000	C#*D##*E##*F#
7	placa 300x300	3,000	35,000	105,000	C#*D##*E##*F#
8		1,000	35,000	35,000	C#*D##*E##*F#
9	placa 400x400	1,000	45,000	45,000	C#*D##*E##*F#
10		1,000	45,000	45,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT				935,000
-----------------	--	--	--	---------

2 E441511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P15, P16, P18, P19, P21, P22, P24, P25, P27, P28, P31, P32 y P36		1,000	2.332,000			2.332,000	C#*D##*E##*F#
2	P14, P17, P20, P23, P26, P29, P30 y P35 (SOSTRE PLANTA PRIMERA)		1,000	907,000			907,000	C#*D##*E##*F#
3	P33 y P34 (SOSTRE PLANTA PRIMERA)		1,000	137,000			137,000	C#*D##*E##*F#
4	P15, P16, P21, P22, P27 y P28 (COBERTA)		1,000	476,000			476,000	C#*D##*E##*F#
5	P39 y P40 (COBERTA)		1,000	121,000			121,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT				3.973,000
-----------------	--	--	--	-----------

3 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 240		18,000	6,000		30,700	3.315,600	C#*D##*E##*F#
2			16,000	6,000		30,700	2.947,200	C#*D##*E##*F#
3	HEB 120		2,000	6,000		26,700	320,400	C#*D##*E##*F#
4			12,000	3,150		26,700	1.009,260	C#*D##*E##*F#
5			4,000	3,150		26,700	336,420	C#*D##*E##*F#
6	IPE 160		8,000	1,100		15,800	139,040	C#*D##*E##*F#
7			4,000	1,100		15,800	69,520	C#*D##*E##*F#
8	IPE 120		1,000	6,000		10,400	62,400	C#*D##*E##*F#
9			1,000	4,000		10,400	41,600	C#*D##*E##*F#
10			1,000	4,300		10,400	44,720	C#*D##*E##*F#
11			12,000	0,700		10,400	87,360	C#*D##*E##*F#
12			12,000	0,700		10,400	87,360	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT				8.460,880
-----------------	--	--	--	-----------

4 E444511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPE-120		4,000	26,400		12,100	1.277,760	C#*D##*E##*F#
2			2,000	8,500		12,100	205,700	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

3		2,000	14,600	12,100	353,320	C#*D#*E#*F#	
5	IPE-220	5,000	6,000	26,900	807,000	C#*D#*E#*F#	
6		2,000	6,000	26,900	322,800	C#*D#*E#*F#	
7	IPE-120	4,000	2,900	8,300	96,280	C#*D#*E#*F#	
8		4,000	3,200	8,300	106,240	C#*D#*E#*F#	
9		2,000	3,000	8,300	49,800	C#*D#*E#*F#	
10		2,000	3,000	8,300	49,800	C#*D#*E#*F#	
11		4,000	1,000	8,300	33,200	C#*D#*E#*F#	
12		4,000	1,200	8,300	39,840	C#*D#*E#*F#	
13		5,000	1,550	8,300	64,325	C#*D#*E#*F#	
14		5,000	1,550	8,300	64,325	C#*D#*E#*F#	
16	voladiu						
17	UPN-120	4,000	29,000	12,100	1.403,600	C#*D#*E#*F#	
18	IPE-120	100,000	1,250	1,000	8,300	1.037,500	C#*D#*E#*F#
21	EXCES	230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6.141,490

5	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT COBERTA		1,000	26,400	26,400		696,960	C#*D##*E##*F#
2			-1,000	5,700	5,700		-32,490	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

664,470

6	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT-BLANC		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

129,630

7	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS		31,000	0,300	3,150	4,000	117,180	C#*D##*E##*F#
2	voladiu							
3	UPN-120		4,000	29,000	0,150	4,000	69,600	C#*D##*E##*F#
4	IPE-120		100,000	1,250	0,150	4,000	75,000	C#*D##*E##*F#
7	BIGUES							
8	IPE 240		9,000	6,000	0,250	4,000	54,000	C#*D##*E##*F#
9			10,000	6,000	0,250	4,000	60,000	C#*D##*E##*F#
10	HEB 120		2,000	6,000	0,150	4,000	7,200	C#*D##*E##*F#
11			8,000	3,150	0,150	4,000	15,120	C#*D##*E##*F#
12			4,000	3,150	0,150	4,000	7,560	C#*D##*E##*F#
13	IPE 160		8,000	1,100	0,200	4,000	7,040	C#*D##*E##*F#
14			4,000	1,100	0,200	4,000	3,520	C#*D##*E##*F#
15	IPE 120		1,000	6,000	0,150	4,000	3,600	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

16		1,000	4,000	0,150	4,000	2,400	C#*D##*E##*F#
17		1,000	4,300	0,150	4,000	2,580	C#*D##*E##*F#
18		12,000	0,700	0,150	4,000	5,040	C#*D##*E##*F#
19		12,000	0,700	0,150	4,000	5,040	C#*D##*E##*F#
20	BIGUETES						C#*D##*E##*F#
21	UPE-120	4,000	26,400	0,150	4,000	63,360	C#*D##*E##*F#
22		2,000	8,500	0,150	4,000	10,200	C#*D##*E##*F#
23		2,000	14,600	0,150	4,000	17,520	C#*D##*E##*F#
24							C#*D##*E##*F#
25	IPE-220	5,000	6,000	0,250	4,000	30,000	C#*D##*E##*F#
26		2,000	6,000	0,250	4,000	12,000	C#*D##*E##*F#
27	IPE-120	4,000	2,900	0,150	4,000	6,960	C#*D##*E##*F#
28		4,000	3,200	0,150	4,000	7,680	C#*D##*E##*F#
29		2,000	3,000	0,150	4,000	3,600	C#*D##*E##*F#
30		2,000	3,000	0,150	4,000	3,600	C#*D##*E##*F#
31		4,000	1,000	0,150	4,000	2,400	C#*D##*E##*F#
32		4,000	1,200	0,150	4,000	2,880	C#*D##*E##*F#
33		5,000	1,550	0,150	4,000	4,650	C#*D##*E##*F#
34		5,000	1,550	0,150	4,000	4,650	C#*D##*E##*F#
35							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

604,380

8	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS		5,000	0,300	3,150	4,000	18,900	C#*D##*E##*F#
3	BIGUES							C#*D##*E##*F#
4	IPE 240		15,000	6,000	0,250	4,000	90,000	C#*D##*E##*F#
5	HEB 120		2,000	6,000	0,150	4,000	7,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

116,100

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	02	ESTRUCTURA
Títol 4	03	ESTRUCTURA FABRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA F.SANITARI		2,000	5,750	0,750	0,140	1,208	C#*D##*E##*F#
2			1,000	3,000	0,750	0,140	0,315	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,250	0,750	0,140	0,236	C#*D##*E##*F#
4			2,000	4,000	0,750	0,140	0,840	C#*D##*E##*F#
5	NOVA ESCALA P.BAIXA		2,000	5,750	2,900	0,140	4,669	C#*D##*E##*F#
6			1,000	3,000	3,400	0,140	1,428	C#*D##*E##*F#
7			1,000	2,250	3,400	0,140	1,071	C#*D##*E##*F#
8			2,000	4,000	3,400	0,140	3,808	C#*D##*E##*F#
9	NOVA ESCALA P.1		2,000	5,750	2,900	0,140	4,669	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

10		1,000	3,000	3,400	0,140	1,428	C#*D##*E##*F#
11		1,000	2,250	3,400	0,140	1,071	C#*D##*E##*F#
12		2,000	4,000	3,400	0,140	3,808	C#*D##*E##*F#
13	NOVA ESCALA P.2	2,000	5,750	3,700	0,140	5,957	C#*D##*E##*F#
14		1,000	3,000	3,700	0,140	1,554	C#*D##*E##*F#
15		1,000	2,250	3,700	0,140	1,166	C#*D##*E##*F#
16		3,000	4,000	3,700	0,140	6,216	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT		39,444					

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	02	ESTRUCTURA
Títol 4	04	PASSERA ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSERA P. 1		2,000	7,000		2,000	28,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	28,000
-----------------	--------

2	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSERA P. 1		1,000	1,700	20,000	2,000	68,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	1,650	20,000	2,000	66,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	0,350	20,000	2,000	14,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	0,300	20,000	2,000	12,000	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,000	20,000	2,000	80,000	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,000	10,000	2,000	20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	260,000
-----------------	---------

3	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,800		2,000	7,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	7,200
-----------------	-------

4	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSERA P. 1		1,000	1,700	0,200	4,000	1,360	C#*D##*E##*F#
2			1,000	1,650	0,200	4,000	1,320	C#*D##*E##*F#
3			1,000	0,350	0,200	4,000	0,280	C#*D##*E##*F#
4			1,000	0,300	0,200	4,000	0,240	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,000	0,200	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,000	0,200	4,000	0,800	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT		5,600
-----------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa zona escala		1,000	6,300	6,000	0,400	15,120	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	15,120
-----------------	--------

2	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	42,840
-----------------	--------

3	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	80,640
-----------------	--------

4	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	80,640
-----------------	--------

5	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT	80,640
-----------------	--------

6	E938P050	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D##*E##*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				42,840			
7	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
2			-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				42,840			
8	E45917C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800	0,100	8,064	C#*D#*E#*F#
2			-zona escala		-1,000	6,300	6,000	0,100	-3,780	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				4,284			
9	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			zona escala		1,000	6,300	6,000		37,800	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				37,800			
10	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			zona escala		1,000	6,300	6,000		37,800	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				37,800			

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3 02 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>2,250</td><td>1,250</td><td>1,000</td><td>11,250</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>11,250</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			4,000	2,250	1,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							11,250	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			4,000	2,250	1,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							11,250																							
2	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical																											

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250	1,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				11,250				

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>FAÇANA</td><td></td><td>4,000</td><td>26,400</td><td>12,500</td><td></td><td>1.320,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1.320,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	FAÇANA		4,000	26,400	12,500		1.320,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1.320,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	FAÇANA		4,000	26,400	12,500		1.320,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1.320,000																							
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>FAÇANA - 60 dies</td><td></td><td>4,000</td><td>26,400</td><td>12,500</td><td>60,000</td><td>79.200,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>79.200,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	FAÇANA - 60 dies		4,000	26,400	12,500	60,000	79.200,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							79.200,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	FAÇANA - 60 dies		4,000	26,400	12,500	60,000	79.200,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							79.200,000																							
3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II																											

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Nova façana		1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
3	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
4	Acces		1,000	1,600	3,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 1							C#*D#*E#*F#
6	Nova façana		1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
7	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA 2							
9	Façana		4,000	25,000	3,200		320,000	C#*D#*E#*F#
10	E8		1,000	5,700	0,650	-1,000	-3,705	C#*D#*E#*F#
11	E9		8,000	1,600	1,600	-0,500	-10,240	C#*D#*E#*F#
12	E10		4,000	2,550	1,600	-1,000	-16,320	C#*D#*E#*F#
13	E11		1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920	C#*D#*E#*F#
14	E12		2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800	C#*D#*E#*F#
15	E14		2,000	3,300	0,800	-0,500	-2,640	C#*D#*E#*F#
17	PLANTA COBERTA-BADALOT							
18	Façana		2,000	6,250	3,750		46,875	C#*D#*E#*F#
19			2,000	6,850	3,750		51,375	C#*D#*E#*F#
20	E16		3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D##*E##*F#
22		2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D##*E##*F#
23	xemeneies	4,000	0,850	1,000	1,000	3,400	C#*D##*E##*F#
24		2,000	0,500	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 462,865

4	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preparacio façana base SATE							
2	Buits de façana		4,000	8,000	2,900	0,200	18,560	C#*D##*E##*F#
4	P.badalot tancament escala		2,000	4,150	3,000		24,900	C#*D##*E##*F#
5			2,000	1,300	3,000		7,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,260

5	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Rescrescut antiga canal		4,000	26,600	3,000		319,200	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	3,000		316,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 636,000

6	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Rescrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200		127,680	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500		158,400	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 286,080

7	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,000		105,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,600

8	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200	3,000	383,040	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA COBERTA							

AMIDAMENTS

5	Perímetre coberta	4,000	26,400	1,500	3,000	475,200	C#*D##*E##*F#
---	-------------------	-------	--------	-------	-------	---------	---------------

TOTAL AMIDAMENT 858,240

9	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200	0,180	22,982	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500	0,180	28,512	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,494

10	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,000		106,400	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,400

11	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca				
----	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Nova façana		1,000	11,850	3,100		36,735	C#*D##*E##*F#
3	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D##*E##*F#
4	Acces		1,000	1,600	3,000		4,800	C#*D##*E##*F#
5	PLANTA 1							C#*D##*E##*F#
6	Nova façana		1,000	11,850	3,100		36,735	C#*D##*E##*F#
7	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D##*E##*F#
8	PLANTA 2							
9	Façana		4,000	25,000	3,200		320,000	C#*D##*E##*F#
10	E8		1,000	5,700	0,800	-1,000	-4,560	C#*D##*E##*F#
11	E9		8,000	1,600	1,600	-0,500	-10,240	C#*D##*E##*F#
12	E10		4,000	2,550	1,600	-1,000	-16,320	C#*D##*E##*F#
13	E11		1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920	C#*D##*E##*F#
14	E12		2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800	C#*D##*E##*F#
15	E14		2,000	3,300	0,800	-0,500	-2,640	C#*D##*E##*F#
17	PLANTA COBERTA-BADALOT							
18	Façana		1,000	6,250	3,750		23,438	C#*D##*E##*F#
19			1,000	6,850	3,750		25,688	C#*D##*E##*F#
20	E16		3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D##*E##*F#
21	Escala acces		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D##*E##*F#
22			2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 410,856

12	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà				
----	----------	----	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

1	P.BAIXA nord i est	2,000	25,200	0,600	30,240	C#*D#*E#*F#
2	ALÇAT sud	1,000	18,700	0,600	11,220	C#*D#*E#*F#
3		1,000	6,100	0,600	3,660	C#*D#*E#*F#
4		1,000	12,600	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT oest	1,000	9,400	0,600	5,640	C#*D#*E#*F#
6		1,000	3,500	0,600	2,100	C#*D#*E#*F#
7		1,000	3,200	0,600	1,920	C#*D#*E#*F#
8		1,000	2,900	0,600	1,740	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					64,080	

13 E83Z1784 m Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA nord i est		2,000	25,200	0,600	30,240	C#*D#*E#*F#	
2	ALÇAT sud		1,000	18,700	0,600	11,220	C#*D#*E#*F#	
3			1,000	6,100	0,600	3,660	C#*D#*E#*F#	
4			1,000	12,600	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#	
5	ALÇAT oest		1,000	9,400	0,600	5,640	C#*D#*E#*F#	
6			1,000	3,500	0,600	2,100	C#*D#*E#*F#	
7			1,000	3,200	0,600	1,920	C#*D#*E#*F#	
8			1,000	2,900	0,600	1,740	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							64,080	

14 E81136B1 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preparacio del suport		1,000	62,750		62,750	C#*D#*E#*F#	
2			1,000	1.005,640		1.005,640	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT					1.068,390	
-----------------	--	--	--	--	-----------	--

15 47CDX029 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		1,000	4,000	0,500	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000	0,800	0,500	6,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
6	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400	0,500	4,000	9,600	C#*D#*E#*F#
8	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,850	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
10	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,600	0,500	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
12	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	E7	1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
15		2,000	0,800	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
16	E8+E8'	1,000	5,700	0,500	3,000	8,550	C#*D#*E#*F#
17		2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
18	E9	1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D#*E#*F#
19		2,000	1,600	0,500	12,000	19,200	C#*D#*E#*F#
20	E10	1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D#*E#*F#
21		2,000	1,600	0,500	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
22	E11	1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
23		2,000	1,600	0,500	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
24	E12	1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
25		2,000	1,600	0,500	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
26	E13+E13'	1,000	1,600	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
27		2,000	0,800	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
28	E14	1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#
29		2,000	0,800	0,500	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
30	E15	1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
31		2,000	2,400	0,500	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
32	E16	1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#
33		2,000	1,600	0,500	3,000	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT					198,000	
-----------------	--	--	--	--	---------	--

16 47CDX049 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT nord		1,000	25,200	0,500		12,600	C#*D#*E#*F#
2	ALÇAT est		1,000	25,200	0,500		12,600	C#*D#*E#*F#
3	ALÇAT sud		1,000	18,700	0,500		9,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,100	0,500		3,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	12,600	0,500		6,300	C#*D#*E#*F#
6	ALÇAT oest		1,000	9,400	0,500		4,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,500	0,500		1,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,200	0,500		1,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,900	0,500		1,450	C#*D#*E#*F#
10			1,000	18,700	0,500		9,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT					62,750	
-----------------	--	--	--	--	--------	--

17 47CDX0J9 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT nord		1,000	25,200	3,200		80,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

3		1,000	26,600	1,800	47,880	C#*D##*E##*F#
4		1,000	25,200	1,650	41,580	C#*D##*E##*F#
5	ALÇAT est	1,000	25,200	3,200	80,640	C#*D##*E##*F#
6		1,000	25,200	2,950	74,340	C#*D##*E##*F#
7		1,000	26,600	1,800	47,880	C#*D##*E##*F#
8		1,000	25,200	1,650	41,580	C#*D##*E##*F#
9	ALÇAT sud	1,000	18,700	3,200	59,840	C#*D##*E##*F#
10		1,000	6,100	3,200	19,520	C#*D##*E##*F#
11		1,000	12,600	3,200	40,320	C#*D##*E##*F#
12		1,000	25,200	2,950	74,340	C#*D##*E##*F#
13		1,000	26,600	1,800	47,880	C#*D##*E##*F#
14		1,000	25,200	1,650	41,580	C#*D##*E##*F#
15	ALÇAT oest	1,000	9,400	3,200	30,080	C#*D##*E##*F#
16		1,000	3,500	3,200	11,200	C#*D##*E##*F#
17		1,000	3,200	3,200	10,240	C#*D##*E##*F#
18		1,000	2,900	3,200	9,280	C#*D##*E##*F#
19		1,000	18,700	3,200	59,840	C#*D##*E##*F#
20		1,000	25,200	2,950	74,340	C#*D##*E##*F#
21		1,000	26,600	1,800	47,880	C#*D##*E##*F#
22		1,000	25,200	1,650	41,580	C#*D##*E##*F#
23	PLANTA COBERTA-BADALOT					
24	Façana	1,000	6,450	3,750	24,188	C#*D##*E##*F#
25		2,000	0,700	3,750	5,250	C#*D##*E##*F#
26	Façana pati	2,000	6,200	0,600	7,440	C#*D##*E##*F#
27		1,000	6,450	0,600	3,870	C#*D##*E##*F#
28	BUI TS FAÇANA					C#*D##*E##*F#
29	E1	6,000	4,000	0,800	-0,500	-9,600 C#*D##*E##*F#
30		6,000	1,600	0,800	-0,500	-3,840 C#*D##*E##*F#
31		6,000	0,800	0,800	-0,500	-1,920 C#*D##*E##*F#
32	E2	14,000	2,400	0,800	-0,500	-13,440 C#*D##*E##*F#
33		14,000	1,600	0,800	-0,500	-8,960 C#*D##*E##*F#
34		14,000	0,800	0,800	-0,500	-4,480 C#*D##*E##*F#
35	E8	2,000	5,700	0,800	-0,500	-4,560 C#*D##*E##*F#
36	E10	4,000	2,550	1,600	-0,500	-8,160 C#*D##*E##*F#
37	E11	1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920 C#*D##*E##*F#
38	E12	2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800 C#*D##*E##*F#
39	E15	1,000	2,850	2,400	-1,000	-6,840 C#*D##*E##*F#
40	PI1	2,000	2,700	2,850	-1,000	-15,390 C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.005,638

18 E881C185 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA-BADALOT							
2	Façana		1,000	6,250	3,750		23,438	C#*D##*E##*F#
3			2,000	6,850	3,750		51,375	C#*D##*E##*F#
4	E16		3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D##*E##*F#
5	xemeneies		4,000	0,850	1,000	1,000	3,400	C#*D##*E##*F#
6			2,000	0,500	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
8	PLANTA COBERTA							
9	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500	2,000	316,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 367,453

19 E7C918C1 m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D##*E##*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D##*E##*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D##*E##*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D##*E##*F#
10	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D##*E##*F#
11	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D##*E##*F#
12	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D##*E##*F#
13	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#
14	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D##*E##*F#
15	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D##*E##*F#
16	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,850

20 E8KA7P45 m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D##*E##*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D##*E##*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D##*E##*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D##*E##*F#
10	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D##*E##*F#
11	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D##*E##*F#
12	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D##*E##*F#
13	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#
14	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D##*E##*F#
15	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D##*E##*F#
16	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,850

21 E8KA7K61 m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 2							
2	Antiga canal		2,000	26,600			53,200	C#*D##*E##*F#
3			2,000	26,600			53,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,400

22 E7C2D854 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BADALOT							
2	Escala		2,000	4,150	3,000		24,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,300	3,000		7,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,700	

23 E86BUXA9 m2 Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Façana		5,000	0,750	2,550		9,563	C#*D#*E#*F#
3	P.PRIMERA							
4	Façana		7,000	0,750	2,550		13,388	C#*D#*E#*F#
5	P.BADALOT							
6	Façana escala		2,000	8,700	3,600		62,640	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,400	3,600		10,080	C#*D#*E#*F#
8	Frontal forjat badalot		2,000	13,550	0,900		24,390	C#*D#*E#*F#
9			2,000	8,900	0,900		16,020	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							136,081	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3 04 FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1 EAN51X20 m Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000		6,000	48,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,400		6,000	28,800	C#*D#*E#*F#
3	E2		2,000	2,400		14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,400		14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
5	E3		2,000	0,800		4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,400		4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
7	E4		2,000	0,800		2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,850		2,000	11,400	C#*D#*E#*F#
9	E5		2,000	0,800		1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,600		1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
11	E6		4,000	0,800		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
12	E7		2,000	0,200		6,000	2,400	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,800		6,000	9,600	C#*D#*E#*F#
14	E8		2,000	5,700		2,000	22,800	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,800		2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
16	E9		2,000	1,600		12,000	38,400	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,600		12,000	38,400	C#*D#*E#*F#
18	E10		2,000	2,550		4,000	20,400	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,600		4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
20	E11		2,000	2,400		1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,600		1,000	3,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

22	E12	2,000	4,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
23		2,000	1,600	2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
24	E13	2,000	1,600	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
25		2,000	0,800	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
26	E14	2,000	3,300	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
27		2,000	0,800	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
28	E15	2,000	2,850	1,000	5,700	C#*D#*E#*F#
29		2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
30	E16	2,000	5,950	3,000	35,700	C#*D#*E#*F#
31		2,000	1,600	3,000	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 535,600

2 EAF3XE01 u Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 EAF3XE02 u Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 EAF3XE03 u Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EAF3XE04 u Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
6	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
7	EAF3XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000
8	EAF3XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	6,000
9	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
10	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E9		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	12,000
11	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	4,000
12	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
13	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
14	EAF3XE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E13		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	4,000
15	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E14		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
16	EA3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E9		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	12,000
17	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E16		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000
18	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
19	EA3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscil·lobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E13'		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
20	EA0Z0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscil·lo-ba-nt i e-le-men-tos ac-ces-soris, en funcio-nam-ent	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	E13		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	E14		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	E16		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	E8'		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	E13'		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	38,000
21	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrada de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	2,000
22	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estructura suport porta automatica		1,000	2,800	45,000		126,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	126,000
23	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
24	EAREBPP3	ut	Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	persiana porta PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
25	EAM2UPE4	u	Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
26	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.	

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

AMIDAMENTS

1	PE5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
27	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
28	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3-COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
29	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés							
2	PE1		2,000	2,700	2,850	2,000	30,780	C#*D#*E#*F#
3	PE2		2,000	2,850	2,850	2,000	32,490	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							63,270	
30	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		6,000	9,000	0,750	0,750	30,375	C#*D#*E#*F#
2	E2		14,000	6,000	0,750	0,750	47,250	C#*D#*E#*F#
3	E3		4,000	3,000	0,700	0,750	6,300	C#*D#*E#*F#
4	E4		2,000	3,000	0,700	0,900	3,780	C#*D#*E#*F#
5	E5		1,000	2,000	0,700	0,750	1,050	C#*D#*E#*F#
6	E6		3,000	1,000	0,700	0,700	1,470	C#*D#*E#*F#
7	E7		6,000	1,000	0,200	0,800	0,960	C#*D#*E#*F#
8	E8		2,000	7,000	0,750	0,750	7,875	C#*D#*E#*F#
9	E8'		1,000	7,000	0,850	0,650	3,868	C#*D#*E#*F#
10	E9		12,000	2,000	0,800	1,600	30,720	C#*D#*E#*F#
11	E10		4,000	2,000	0,800	1,600	10,240	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,000	0,950	1,600	6,080	C#*D#*E#*F#
13	E11		1,000	3,000	0,800	1,600	3,840	C#*D#*E#*F#
14	E12		2,000	5,000	0,800	1,600	12,800	C#*D#*E#*F#
15	E15		1,000	4,000	0,650	2,400	6,240	C#*D#*E#*F#
16	E16		3,000	4,000	0,800	1,600	15,360	C#*D#*E#*F#
17			3,000	1,000	2,700	1,600	12,960	C#*D#*E#*F#
18	PE2		2,000	1,000	2,800	0,650	3,640	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,000	0,550	2,200	2,420	C#*D#*E#*F#
20	PE4		1,000	1,000	2,800	0,650	1,820	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				209,048	
31	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E13		4,000	2,000	0,800	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#
2	E14		2,000	4,000	0,800	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#
3	e13'		2,000	2,000	0,800	0,650	2,080	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				12,320	
32	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S1.0		3,000	4,000	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,400	0,800		5,760	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,800	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
4	SE2.0		6,000	2,400	0,800		11,520	C#*D#*E#*F#
5			6,000	1,600	0,800		7,680	C#*D#*E#*F#
6			6,000	0,800	0,800		3,840	C#*D#*E#*F#
7	SE3.0		4,000	0,800	2,400		7,680	C#*D#*E#*F#
8	SE9.0		2,000	1,600	1,600		5,120	C#*D#*E#*F#
9	SE5		1,000	0,800	1,600		1,280	C#*D#*E#*F#
10	SE6		1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
11	SE7		2,000	1,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
12	SE8.0		1,000	10,500	0,800		8,400	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				65,040	
33	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.1		3,000	4,000	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,400	0,800		5,760	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,800	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
4	SE2.1		8,000	2,400	0,800		15,360	C#*D#*E#*F#
5			8,000	1,600	0,800		10,240	C#*D#*E#*F#
6			8,000	0,800	0,800		5,120	C#*D#*E#*F#
7	SE3.1		2,000	0,800	2,400		3,840	C#*D#*E#*F#
8	SE9.1		2,000	1,600	1,600		5,120	C#*D#*E#*F#
9	SE4		2,000	0,800	4,200		6,720	C#*D#*E#*F#
10	SE8.1		1,000	10,500	0,800		8,400	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				72,080	
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321						
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
Títol 3	05	COBERTES						
Títol 4	01	LLUERNARIS						

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>6,000</td><td></td><td>2,000</td><td>48,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>48,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			4,000	6,000		2,000	48,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							48,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			4,000	6,000		2,000	48,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							48,000																																
2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>2,850</td><td>0,200</td><td>2,000</td><td>4,560</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>4,560</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			4,000	2,850	0,200	2,000	4,560	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							4,560										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			4,000	2,850	0,200	2,000	4,560	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							4,560																																
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>2,850</td><td>0,200</td><td>0,200</td><td>0,912</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,912</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			8,000	2,850	0,200	0,200	0,912	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,912										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			8,000	2,850	0,200	0,200	0,912	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							0,912																																
4	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>UPN 140</td><td></td><td>2,000</td><td>2,850</td><td></td><td>16,000</td><td>91,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>2,850</td><td></td><td>16,000</td><td>91,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>182,400</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	UPN 140		2,000	2,850		16,000	91,200	C#*D#*E#*F#	2			2,000	2,850		16,000	91,200	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							182,400	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	UPN 140		2,000	2,850		16,000	91,200	C#*D#*E#*F#																															
2			2,000	2,850		16,000	91,200	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							182,400																																
5	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>UPN 140</td><td></td><td>2,000</td><td>10,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>20,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>10,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>20,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>40,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	UPN 140		2,000	10,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#	2			2,000	10,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							40,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	UPN 140		2,000	10,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#																															
2			2,000	10,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							40,000																																
6	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>TUB 80X40X3</td><td></td><td>4,000</td><td>2,850</td><td></td><td>5,400</td><td>61,560</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>2,850</td><td></td><td>5,400</td><td>61,560</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>123,120</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	TUB 80X40X3		4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#	2			4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							123,120	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	TUB 80X40X3		4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#																															
2			4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							123,120																																
7	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat																																				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN 140		2,000	2,850	0,600	2,000	6,840	C#*D#*E#*F#
2	TUB 80X40X3		4,000	2,850	0,250	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,540	
8	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	2,850	2,850		16,245	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,245	
9	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	
10	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	
11	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	
12	E5ZE35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	3,300	1,000	26,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000	3,300	1,000	13,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,600	
13	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	1,650		13,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT			13,200
-----------------	--	--	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	COBERTES
Títol 4	02	COBERTA INVERTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	72,000
-----------------	--------

2	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECRESUT PETO COBERTA EXIST							
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	7,200
-----------------	-------

3	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECRESUT PETO COBERTA EXIST							
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	7,200
-----------------	-------

4	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECRESUT PETO COBERTA EXIST							
2	Reforma		2,000	12,000	0,400	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000	0,400	0,200	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,880
-----------------	-------

5	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes
---	----------	----	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,800	6,300		36,540	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA PLANTA SEGONA							
5	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
6	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
7	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
8	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	725,332
-----------------	---------

6	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	12,150	0,200		4,860	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA PLANTA SEGONA							
5	Obra nova		2,000	26,000	0,200		10,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	26,000	0,200		10,400	C#*D#*E#*F#
7	(badalot)		2,000	6,250	0,200		2,500	C#*D#*E#*F#
8			2,000	6,650	0,200		2,660	C#*D#*E#*F#
9	(escala)		2,000	7,250	0,200		2,900	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,300	0,200		0,520	C#*D#*E#*F#
11	(ascensor)		2,000	2,100	0,200		0,840	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,200	0,200		0,880	C#*D#*E#*F#
13	(xemeneies)		2,000	4,000	0,200	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	42,360
-----------------	--------

7	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	620,392
-----------------	---------

8	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	26,000	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#
4	(badalot)		2,000	6,250	1,000		12,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,650	1,000		13,300	C#*D#*E#*F#
6	(escala)		2,000	7,250	1,000		14,500	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,300	1,000		2,600	C#*D#*E#*F#
8	(ascensor)		2,000	2,100	1,000		4,200	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	1,000		4,400	C#*D#*E#*F#
10	(xemeneies)		2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT				163,500		
9	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				620,392		
10	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	26,000	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
4	(badalot)		2,000	6,250	0,800		10,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,650	0,800		10,640	C#*D#*E#*F#
6	(escala)		2,000	7,250	0,800		11,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,300	0,800		2,080	C#*D#*E#*F#
8	(ascensor)		2,000	2,100	0,800		3,360	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#
10	(xemeneies)		2,000	4,000	0,800	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				130,800		
11	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,800	6,300		36,540	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				104,940		
12	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				620,392		
13	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	12,000	5,700		136,800	C##D##E##F#
3			2,000	5,800	6,300		73,080	C##D##E##F#
5	COBERTA PLANTA SEGONA							
6	Obra nova		2,000	26,000	26,000		1.352,000	C##D##E##F#
7	(badalot)		-2,000	6,250	6,650		-83,125	C##D##E##F#
8	(escala)		-2,000	7,250	1,300		-18,850	C##D##E##F#
9	(ascensor)		-2,000	2,100	2,200		-9,240	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.450,665	
14	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C##D##E##F#
3			1,000	5,800	6,300		36,540	C##D##E##F#
4	COBERTA PLANTA SEGONA							
5	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C##D##E##F#
6	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C##D##E##F#
7	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C##D##E##F#
8	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							725,332	
15	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	6,300	1,000		12,600	C##D##E##F#
3			4,000	3,300	1,000		13,200	C##D##E##F#
4	COBERTA PLANTA SEGONA							
5	Obra nova		2,000	26,000	1,000		52,000	C##D##E##F#
6			2,000	26,000	1,000		52,000	C##D##E##F#
7	(badalot)		2,000	6,250	1,000		12,500	C##D##E##F#
8			2,000	6,650	1,000		13,300	C##D##E##F#
9	(escala)		2,000	7,250	1,000		14,500	C##D##E##F#
10			2,000	1,300	1,000		2,600	C##D##E##F#
11	(ascensor)		2,000	2,100	1,000		4,200	C##D##E##F#
12			2,000	2,200	1,000		4,400	C##D##E##F#
13	(xemeneies)		2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							189,300	
16	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	1,300		67,600	C##D##E##F#
3			2,000	26,000	1,300		67,600	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							135,200	
17	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	12,800	1,000	2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,100	1,000	2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
5	COBERTA PLANTA SEGONA							
6	Obra nova		2,000	26,400	1,000		52,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	26,400	1,000		52,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							181,200	

18 ESZHA37 u Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

19 ED144730 m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	10,000			80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	

20 ED145F80 m Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	COBERTES
Títol 4	03	COBERTA DECK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa remat perimetral		2,000	8,700	0,550	25,000	239,250	C#*D#*E#*F#
2	(6mm de planxa remat i vol)		2,000	14,900	0,550	25,000	409,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							649,000	
2	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	
3	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	

4 E7Z327P3 m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		2,000	8,700	0,600		10,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,900	0,600		17,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,320	

5 E7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	

6 E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	

7 E5ZDS212 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,900	1,000		29,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							47,200	

8 E8J9SA3J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

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

AMIDAMENTS

1			2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E##F#
2			2,000	14,900	1,000		29,800	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							47,200	
9	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
10	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
11	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	
12	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

AMIDAMENTS

Títol 3

Títol 4

05

04

COBERTES

VOLADIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>VOLADIU Coberta</td><td></td><td>2,000</td><td>28,950</td><td>1,300</td><td></td><td>75,270</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>26,400</td><td>1,300</td><td></td><td>68,640</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>143,910</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#	2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							143,910	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#																															
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							143,910																																
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>VOLADIU Coberta</td><td></td><td>2,000</td><td>28,950</td><td>1,300</td><td></td><td>75,270</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>26,400</td><td>1,300</td><td></td><td>68,640</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>143,910</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#	2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							143,910	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#																															
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							143,910																																
3	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>VOLADIU Coberta</td><td></td><td>2,000</td><td>28,950</td><td>1,300</td><td></td><td>75,270</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>26,400</td><td>1,300</td><td></td><td>68,640</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>143,910</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#	2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							143,910	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C##D##E##F#																															
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							143,910																																
4	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Minvell entrega paret coberta</td><td></td><td>4,000</td><td>26,400</td><td>1,000</td><td></td><td>105,600</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>105,600</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Minvell entrega paret coberta		4,000	26,400	1,000		105,600	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							105,600										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Minvell entrega paret coberta		4,000	26,400	1,000		105,600	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							105,600																																
5	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Extrem coberta voladiu</td><td></td><td>2,000</td><td>28,950</td><td></td><td></td><td>57,900</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>57,900</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Extrem coberta voladiu		2,000	28,950			57,900	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							57,900										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Extrem coberta voladiu		2,000	28,950			57,900	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							57,900																																
6	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Remat voladiu</td><td></td><td>2,000</td><td>28,950</td><td></td><td></td><td>57,900</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Remat voladiu		2,000	28,950			57,900	C##D##E##F#																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Remat voladiu		2,000	28,950			57,900	C##D##E##F#																															

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT			57,900
-----------------	--	--	--------

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3 06 SOSTRES EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E7C9HB01 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir

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

1 VOLADIU PL. COBERTA 4,000 26,400 1,300 137,280 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	137,280
-----------------	---------

2 E84HU080 m2 Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m

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

1 VOLADIU PL. COBERTA 2,000 28,950 2,100 121,590 C#*D#*E#*F#
2 2,000 26,000 2,100 109,200 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	230,790
-----------------	---------

3 E8982BA0 m2 Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

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

1 VOLADIU PL. COBERTA 2,000 28,950 2,100 121,590 C#*D#*E#*F#
2 2,000 26,000 2,100 109,200 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	230,790
-----------------	---------

4 E8449300 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

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

1 P.BAIXA Antics lluernaris 2,000 2,850 2,850 16,245 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	16,245
-----------------	--------

5 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

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

1 P.BAIXA Antics lluernaris 2,000 2,850 2,850 16,245 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	16,245
-----------------	--------

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3 01 COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E612BR1K m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

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

1 P.BAIXA
2 Nucli escala nova 1,000 5,700 3,800 21,660 C#*D#*E#*F#
3 P.1
4 Nucli escala nova 1,000 5,700 3,100 17,670 C#*D#*E#*F#
5 P.2
6 Nucli escala nova 1,000 5,700 3,150 17,955 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	57,285
-----------------	--------

2 E614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

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

1 P.BAIXA
2 Nucli banys 1,000 0,850 3,100 2,000 5,270 C#*D#*E#*F#
3 1,000 1,850 3,100 2,000 11,470 C#*D#*E#*F#
4 Sala casal infantil 1,000 1,650 3,100 1,000 5,115 C#*D#*E#*F#
5 1,000 0,900 3,100 1,000 2,790 C#*D#*E#*F#
6 P.PRIMERA
7 Gimans 1,000 0,900 3,100 1,000 2,790 C#*D#*E#*F#
8 Taller manualitats 1,000 1,650 3,100 1,000 5,115 C#*D#*E#*F#
9 1,000 0,900 3,100 1,000 2,790 C#*D#*E#*F#
10 Taller informatica 1,000 1,500 3,100 1,000 4,650 C#*D#*E#*F#
11 Sala casal 1,000 0,900 3,100 1,000 2,790 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	42,780
-----------------	--------

3 E65261AR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

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

1 P.BAIXA
2 Consergeria 1,000 2,850 3,100 8,835 C#*D#*E#*F#
3 1,000 1,700 3,100 5,270 C#*D#*E#*F#
4 1,000 6,000 3,100 18,600 C#*D#*E#*F#
5 2,000 2,800 1,000 5,600 C#*D#*E#*F#
6 1,000 4,100 1,000 4,100 C#*D#*E#*F#
7 Passadis 1,000 1,250 3,100 3,875 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	46,280
-----------------	--------

4 E65263AR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

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

1 P.BAIXA

AMIDAMENTS

2	Casal 0.8	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
3	Casal 0.13	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
4	Casal 0.14	1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
5	P.PRIMERA						
6	Gimnas	1,000	0,850	3,100		2,635	C#*D##*E##F#
7	Sala casal	1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D##*E##F#
8	P.SEGONA						
9	Espai jove 1 i 2	1,000	1,850	3,100		5,735	C#*D##*E##F#
10		1,000	6,400	3,100		19,840	C#*D##*E##F#
11		1,000	0,550	3,100		1,705	C#*D##*E##F#
12		1,000	3,000	3,100		9,300	C#*D##*E##F#
13	Taller arts esceniques	1,000	12,600	3,100		39,060	C#*D##*E##F#
14		1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D##*E##F#
15		3,000	1,700	3,100		15,810	C#*D##*E##F#
16	Sala actes	1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D##*E##F#
17	Frontal despatx	1,000	9,500	3,100		29,450	C#*D##*E##F#
18	Divisories despatx	2,000	6,000	3,100		37,200	C#*D##*E##F#
19	Sala	1,000	3,450	3,100		10,695	C#*D##*E##F#
20	Espai jove	1,000	5,100	3,100	1,000	15,810	C#*D##*E##F#
21		1,000	2,100	3,100	2,000	13,020	C#*D##*E##F#
22	-i2	1,000	1,350	4,400	-1,000	-5,940	C#*D##*E##F#
23		1,000	1,350	1,650	-1,000	-2,228	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 290,672

5	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Banys		1,000	3,400	3,100	2,000	21,080	C#*D##*E##F#
3	P. PRIMERA							
4	Canviador gimnas		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
5			1,000	3,400	3,100		10,540	C#*D##*E##F#
6			1,000	2,850	3,100		8,835	C#*D##*E##F#
7	P.SEGONA							
8	Cambra neteja		1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D##*E##F#
9			2,000	3,550	3,100		22,010	C#*D##*E##F#
10	Serveis		1,000	3,350	3,100		10,385	C#*D##*E##F#
11			1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D##*E##F#
12			1,000	3,250	3,100		10,075	C#*D##*E##F#
13	Canviadors		1,000	2,000	3,100		6,200	C#*D##*E##F#
14			1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D##*E##F#
15			2,000	1,000	3,100		6,200	C#*D##*E##F#
16			1,000	4,850	3,100		15,035	C#*D##*E##F#
17			2,000	2,850	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
18			2,000	0,600	3,100		3,720	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 206,770

6	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca				
---	----------	----	---	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

2	Calaix sales	3,000	1,350	3,100		12,555	C#*D##*E##F#
3		3,000	0,300	3,100		2,790	C#*D##*E##F#
4		1,000	1,350	3,100	2,000	8,370	C#*D##*E##F#
5		1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D##*E##F#
6	P.PRIMERA						
7	Calaix sales	1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D##*E##F#
8		1,000	0,450	3,100	1,000	1,395	C#*D##*E##F#
9		1,000	0,300	3,100	4,000	3,720	C#*D##*E##F#
10		1,000	1,350	3,100	4,000	16,740	C#*D##*E##F#
11		1,000	0,900	3,100	2,000	5,580	C#*D##*E##F#
12		1,000	0,300	3,100	2,000	1,860	C#*D##*E##F#
13	Calaix canviador	1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D##*E##F#
14		1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D##*E##F#
15	P.SEGONA						
16	Calaix sales	1,000	0,450	3,100	2,000	2,790	C#*D##*E##F#
17		1,000	0,400	3,100	2,000	2,480	C#*D##*E##F#
18		1,000	0,300	3,100	3,000	2,790	C#*D##*E##F#
19		1,000	0,350	3,100	3,000	3,255	C#*D##*E##F#
20		1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D##*E##F#
21		1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D##*E##F#
22		1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D##*E##F#
23		1,000	0,500	3,100	1,000	1,550	C#*D##*E##F#
24		1,000	0,700	3,100	1,000	2,170	C#*D##*E##F#
25		1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D##*E##F#
26		1,000	1,350	3,100	1,000	4,185	C#*D##*E##F#
27		1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D##*E##F#
28		2,000	0,750	3,100	1,000	4,650	C#*D##*E##F#
29		2,000	0,250	3,100	1,000	1,550	C#*D##*E##F#
30		1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D##*E##F#
31		1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 96,255

7	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Calaix banys		1,000	1,550	3,100	3,000	14,415	C#*D##*E##F#
3			1,000	0,300	3,100	3,000	2,790	C#*D##*E##F#
4	P.PRIMERA							
5	Calaix banys		1,000	1,200	3,100	1,000	3,720	C#*D##*E##F#
6			1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D##*E##F#
7	P.SEGONA							
8	Calaix banys i zones humides		1,000	1,000	3,100	1,000	3,100	C#*D##*E##F#
9			1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D##*E##F#
10			1,000	1,450	3,100	1,000	4,495	C#*D##*E##F#
11			1,000	0,250	3,100	2,000	1,550	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 31,775

8	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat				
---	----------	----	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 59

1	P.SEGONA						
2	Espais jove	1,000	5,500	3,100	17,050	C#*D#*E#*F#	
3	Taller arts esceniques i sala actes	1,000	6,000	3,100	18,600	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT	35,650
-----------------	--------

9	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	P1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	9,000
-----------------	-------

10	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

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

1	P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	13,000
-----------------	--------

11	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

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

1	P3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	4,000
-----------------	-------

12	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	P4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	12,000
-----------------	--------

13	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	P4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	12,000
-----------------	--------

14	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 60

1	p5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

15	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

16	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

17	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació				
----	----------	---	---	--	--	--	--

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

1	I3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	4,000
-----------------	-------

18	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

19	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrer, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

20	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
----	----------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		9,000	1,000	0,400		3,600	C#*D##*E##*F#
2	P2		13,000	1,500	0,400		7,800	C#*D##*E##*F#
3	P3		4,000	1,300	2,200		11,440	C#*D##*E##*F#
4			1,000	2,300	0,400		0,920	C#*D##*E##*F#
5	I2		1,000	4,400	1,350		5,940	C#*D##*E##*F#
6			1,000	0,650	1,350		0,878	C#*D##*E##*F#
7	consergeiria		1,000	1,000	0,650		0,650	C#*D##*E##*F#
8			1,000	1,300	0,650		0,845	C#*D##*E##*F#
9			1,000	1,300	1,100		1,430	C#*D##*E##*F#
10			1,000	3,700	1,100		4,070	C#*D##*E##*F#
11			1,000	3,700	0,650		2,405	C#*D##*E##*F#
12			1,000	2,300	0,650		1,495	C#*D##*E##*F#
13			1,000	2,300	1,450		3,335	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							44,808	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3 02 COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E9C14412 m2 Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancell entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D##*E##*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D##*E##*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D##*E##*F#
8	P.SEGONA							
9	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D##*E##*F#
11	P.BADALOT							
12	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							78,400	

2 E9VZ1211 m Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		2,000	21,000	1,300		54,600	C#*D##*E##*F#
2			1,000	16,000	0,900		14,400	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,000	

3 E9V84A75 m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		2,000	21,000	1,300		54,600	C#*D##*E##*F#
2			1,000	16,000	0,900		14,400	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							69,000	
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancell entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
8	P.SEGONA							
9	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
11	P.BADALOT							
12	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							78,400	

5 E9Z22100 m2 Polit del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXISTENT							
2	P.BAIXA							C#*D##*E##*F#
3	Acces vestibul		1,000	43,400			43,400	C#*D##*E##*F#
4	Consergeria		1,000	8,500			8,500	C#*D##*E##*F#
5			1,000	3,950			3,950	C#*D##*E##*F#
6			1,000	4,100			4,100	C#*D##*E##*F#
7	Passadis instal		1,000	9,050			9,050	C#*D##*E##*F#
8	Instal 1		1,000	10,250			10,250	C#*D##*E##*F#
9	Magatzem		1,000	5,250			5,250	C#*D##*E##*F#
10	Magatzem		1,000	14,250			14,250	C#*D##*E##*F#
11	Despatx		1,000	9,850			9,850	C#*D##*E##*F#
12	Escala 1		1,000	18,100			18,100	C#*D##*E##*F#
13	Escala 2		1,000	18,100			18,100	C#*D##*E##*F#
14	Atri		1,000	152,300			152,300	C#*D##*E##*F#
16	P.PRIMERA							
17	Passadis		1,000	69,650			69,650	C#*D##*E##*F#
18	Escala 1		1,000	17,100			17,100	C#*D##*E##*F#
19	Escala 2		1,000	17,100			17,100	C#*D##*E##*F#
21	P.SEGONA							
22	Passadis		1,000	87,100			87,100	C#*D##*E##*F#
23	Escala 1		1,000	20,950			20,950	C#*D##*E##*F#
24	Escala 2		1,000	20,950			20,950	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT							529,950
-----------------	--	--	--	--	--	--	---------

6 E93A14D0 m2 Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	19,900			19,900	C#*D##*E##*F#
3	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
4	Serveis dones		1,000	19,300			19,300	C#*D##*E##*F#
6	P.PRIMERA							
7	Canviador 1		1,000	10,050			10,050	C#*D##*E##*F#
8	Canviador 2		1,000	9,900			9,900	C#*D##*E##*F#
9	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

10	Serveis homes	1,000	19,700	19,700	C#*D#*E#*F#
11	Cuina	1,000	52,900	52,900	C#*D#*E#*F#
13	P.SEGONA				
14	Cambra neteja	1,000	12,050	12,050	C#*D#*E#*F#
15		1,000	6,450	6,450	C#*D#*E#*F#
16	Instal.lacions	1,000	2,800	2,800	C#*D#*E#*F#
17	Serveis dones	1,000	13,500	13,500	C#*D#*E#*F#
18		1,000	4,850	4,850	C#*D#*E#*F#
19	Canviadors	1,000	10,700	10,700	C#*D#*E#*F#
20		1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
21		1,000	10,700	10,700	C#*D#*E#*F#
22		1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
23	Recrescut gruix paviment existent				
24	P.SEGONA				C#*D#*E#*F#
25	Sala	1,000	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
26	Despatx	1,000	17,400	17,400	C#*D#*E#*F#
27		1,000	14,300	14,300	C#*D#*E#*F#
28		1,000	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
29	Sala actes	1,000	52,900	52,900	C#*D#*E#*F#
30	Taller arts esceniques	1,000	55,350	55,350	C#*D#*E#*F#
31		2,000	4,150	8,300	C#*D#*E#*F#
32	Espai jove 2	1,000	55,600	55,600	C#*D#*E#*F#
33	Espai jove 1	1,000	35,750	35,750	C#*D#*E#*F#
34		1,000	8,450	8,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 505,950

7 E93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE LINOLEUM							
2	P.BAIXA							
3	Sala casal 8	1,000	89,400				89,400	C#*D#*E#*F#
4	Despatx/sala casal	1,000	53,200				53,200	C#*D#*E#*F#
5	Sala casal 13	1,000	54,900				54,900	C#*D#*E#*F#
6	Sala casal 14	1,000	88,950				88,950	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
9	Sala casal	1,000	32,950				32,950	C#*D#*E#*F#
10	Gimnas	1,000	88,850				88,850	C#*D#*E#*F#
11	Taller manualitats	1,000	54,900				54,900	C#*D#*E#*F#
12	Informatica	1,000	53,200				53,200	C#*D#*E#*F#
13	Sala casal	1,000	35,400				35,400	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	P.SEGONA							C#*D#*E#*F#
16	Sala	1,000	33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
17	Despatx	1,000	17,400				17,400	C#*D#*E#*F#
18		1,000	14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
19		1,000	18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
20	Sala actes	1,000	52,900				52,900	C#*D#*E#*F#
21	Taller arts esceniques	1,000	55,350				55,350	C#*D#*E#*F#
22		2,000	4,150				8,300	C#*D#*E#*F#
23	Espai jove 2	1,000	55,600				55,600	C#*D#*E#*F#
24	Espai jove 1	1,000	35,750				35,750	C#*D#*E#*F#
25		1,000	8,450				8,450	C#*D#*E#*F#
26	Escala	1,000	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT		860,800
8	E9P67A78	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE LINOLEUM							
2	P.BAIXA							
3	Sala casal 8	1,000	89,400				89,400	C#*D#*E#*F#
4	Despatx/sala casal	1,000	53,200				53,200	C#*D#*E#*F#
5	Sala casal 13	1,000	54,900				54,900	C#*D#*E#*F#
6	Sala casal 14	1,000	88,950				88,950	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
9	Sala casal	1,000	32,950				32,950	C#*D#*E#*F#
10	Gimnas	1,000	88,850				88,850	C#*D#*E#*F#
11	Taller manualitats	1,000	54,900				54,900	C#*D#*E#*F#
12	Informatica	1,000	53,200				53,200	C#*D#*E#*F#
13	Sala casal	1,000	35,400				35,400	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	P.SEGONA							C#*D#*E#*F#
16	Sala	1,000	33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
17	Despatx	1,000	17,400				17,400	C#*D#*E#*F#
18		1,000	14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
19		1,000	18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
20	Sala actes	1,000	52,900				52,900	C#*D#*E#*F#
21	Taller arts esceniques	1,000	55,350				55,350	C#*D#*E#*F#
22		2,000	4,150				8,300	C#*D#*E#*F#
23	Espai jove 2	1,000	55,600				55,600	C#*D#*E#*F#
24	Espai jove 1	1,000	35,750				35,750	C#*D#*E#*F#
25		1,000	8,450				8,450	C#*D#*E#*F#
26	Escala	1,000	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 860,800

9 E9DD1C1B m2 Paviment interior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada G2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes	1,000	19,900				19,900	C#*D#*E#*F#
3	Instal.lacions	1,000	2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
4	Serveis dones	1,000	19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
6	P.PRIMERA							
7	Canviador 1	1,000	10,050				10,050	C#*D#*E#*F#
8	Canviador 2	1,000	9,900				9,900	C#*D#*E#*F#
9	Instal.lacions	1,000	2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
10	Serveis homes	1,000	19,700				19,700	C#*D#*E#*F#
11	Cuina	1,000	52,900				52,900	C#*D#*E#*F#
13	P.SEGONA							
14	Cambra neteja	1,000	12,050				12,050	C#*D#*E#*F#
15		1,000	6,450				6,450	C#*D#*E#*F#
16	Instal.lacions	1,000	2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
17	Serveis dones	1,000	13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
18		1,000	4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
19	Canviadors	1,000	10,700				10,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
21	1,000	10,700	10,700	C#*D#*E#*F#
22	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,900

10 E812V412 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancell entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
8	P.SEGONA							
9	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
11	P.BADALOT							
12	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
14	repassos		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,400

11 E8447260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							
2	Cuina		1,000	52,900			52,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	**		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,900

12 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000	655,000			655,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA 1		1,000	485,350			485,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.140,350

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3 03 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EB121JXM m Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella

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

AMIDAMENTS

1	passera planta 1	1,000	1,950	2,000	3,900	C#*D#*E#*F#
2		1,000	0,300	2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
3	barana atri planta segona	4,000	6,250	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,500

2 EB121JBM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		1,000	3,000	2,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500	2,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	2,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 EB14B9L9 m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA A BADALOT		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

4 K218XX19 m2 Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA EXISTENT							
2	ESCALA EXISTENT1		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	ESCALA EXISTENT2		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	BARANA ATRI		4,000	6,650	2,000	1,100	58,520	C#*D#*E#*F#
17			4,000	2,000	2,000	1,100	17,600	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,090

5 E89BPBP0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA EXISTENT							
2	ESCALA EXISTENT1		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 67

6		1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D#*E#*F#
7		1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D#*E#*F#
8							C#*D#*E#*F#
9	ESCALA EXISTENT2	2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D#*E#*F#
10		2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
11		2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
12		2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
13		1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D#*E#*F#
14		1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D#*E#*F#
15							C#*D#*E#*F#
16	BARANA ATRI	4,000	6,650	2,000	1,100	58,520	C#*D#*E#*F#
17		4,000	2,000	2,000	1,100	17,600	C#*D#*E#*F#
18							C#*D#*E#*F#
19	BARANA NOVA						C#*D#*E#*F#
20	passera planta 1	1,000	1,950	2,000	2,000	7,800	C#*D#*E#*F#
21		1,000	0,300	2,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
22	barana atri planta segona	4,000	6,250	2,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
24	ESCALA NOVA	2,000	3,000	2,000	1,100	13,200	C#*D#*E#*F#
25		2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
26		1,000	3,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
27		1,000	0,500	2,000	1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						223,890	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	04	LOCALS TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		1,000	21,200	3,000		63,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							63,600	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	25,600	2,400		61,440	C#*D#*E#*F#
3	Serveis dones		1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D#*E#*F#
4	Instal.lacions		1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 68

7	Cuina	1,000	30,400	2,400		72,960	C#*D#*E#*F#
8	Serveis homes	1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D#*E#*F#
9	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA SEGONA						
12	Neteja	1,000	14,050	2,400		33,720	C#*D#*E#*F#
13		1,000	10,450	2,400		25,080	C#*D#*E#*F#
14	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E#*F#
15	Serveis dones	1,000	15,100	2,400		36,240	C#*D#*E#*F#
16		1,000	9,450	2,400		22,680	C#*D#*E#*F#
17	Canviadors 1 i 2	2,000	15,100	2,400		72,480	C#*D#*E#*F#
18		2,000	8,900	2,400		42,720	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						531,120	

2 E812V112 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Cancell accés		2,000	11,300	3,100		70,060	C#*D#*E#*F#
3	Sala casal 8		0,500	43,200	3,100		66,960	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor		1,000	7,300	10,000		73,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA							
8	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D#*E#*F#
9	Passados		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA SEGONA							C#*D#*E#*F#
12	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D#*E#*F#
13	Passadis		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
15	P.BADALOT							
16	Escala		2,000	4,200	7,500		63,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,200	7,500		18,000	C#*D#*E#*F#
19	P.BAIXA							
20	Serveis homes		1,000	25,600	0,900		23,040	C#*D#*E#*F#
21	Serveis dones		1,000	24,000	0,900		21,600	C#*D#*E#*F#
22	Instal.lacions		1,000	6,750	0,900		6,075	C#*D#*E#*F#
24	PLANTA PRIMERA							
25	Cuina		1,000	30,400	0,900		27,360	C#*D#*E#*F#
26	Serveis homes		1,000	24,000	0,900		21,600	C#*D#*E#*F#
27	Instal.lacions		1,000	6,750	0,900		6,075	C#*D#*E#*F#
29	PLANTA SEGONA							
30	Neteja		1,000	14,050	0,900		12,645	C#*D#*E#*F#
31			1,000	10,450	0,900		9,405	C#*D#*E#*F#
32	Instal.lacions		1,000	6,750	0,900		6,075	C#*D#*E#*F#
33	Serveis dones		1,000	15,100	0,900		13,590	C#*D#*E#*F#
34			1,000	9,450	0,900		8,505	C#*D#*E#*F#
35	Canviadors 1 i 2		2,000	15,100	0,900		27,180	C#*D#*E#*F#
36			2,000	8,900	0,900		16,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 738,500

3 E8251235 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	25,600	2,400		61,440	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

3	Serveis dones	1,000	24,000	2,400	57,600	C#*D#*E#*F#
4	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400	16,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA					
7	Canviador 1 i 2	2,000	12,700	2,400	60,960	C#*D#*E#*F#
8	Cuina	1,000	30,400	2,400	72,960	C#*D#*E#*F#
9	Serveis homes	1,000	24,000	2,400	57,600	C#*D#*E#*F#
10	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400	16,200	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA SEGONA					
13	Neteja	1,000	14,050	2,400	33,720	C#*D#*E#*F#
14		1,000	10,450	2,400	25,080	C#*D#*E#*F#
15	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400	16,200	C#*D#*E#*F#
16	Serveis dones	1,000	15,100	2,400	36,240	C#*D#*E#*F#
17		1,000	9,450	2,400	22,680	C#*D#*E#*F#
18	Canviadors 1 i 2	2,000	15,100	2,400	72,480	C#*D#*E#*F#
19		2,000	8,900	2,400	42,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 592,080

4 E9UAU001 m Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOCOL DM							
2	P.BAIXA						C#*D#*E#*F#	
3	Cancel·l accés		2,000	11,300	1,000		22,600	C#*D#*E#*F#
4	Accés		1,000	40,400	1,000		40,400	C#*D#*E#*F#
5	Consergeria		1,000	12,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
6	Atri		1,000	50,800	1,000		50,800	C#*D#*E#*F#
7	Sala casal 8		1,000	43,200	1,000		43,200	C#*D#*E#*F#
8	Despatx casal infantil		1,000	30,500	1,000		30,500	C#*D#*E#*F#
9	Sala casal 13		1,000	31,100	1,000		31,100	C#*D#*E#*F#
10	Sala casal 14		1,000	42,600	1,000		42,600	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA							
13	Sala casal		1,000	26,900	1,000		26,900	C#*D#*E#*F#
14	Gimnas		1,000	43,200	1,000		43,200	C#*D#*E#*F#
15	Cuina		1,000	30,400	1,000		30,400	C#*D#*E#*F#
16	Taller manualitats		1,000	31,350	1,000		31,350	C#*D#*E#*F#
17	Informàtica		1,000	30,500	1,000		30,500	C#*D#*E#*F#
18	Sala casal		1,000	23,900	1,000		23,900	C#*D#*E#*F#
19	Passadis		4,000	12,200	1,000		48,800	C#*D#*E#*F#
21	PLANTA SEGONA							
22	Sala		1,000	22,600	1,000		22,600	C#*D#*E#*F#
23	Despatx		3,000	17,900	1,000		53,700	C#*D#*E#*F#
24	Sala actes		1,000	29,800	1,000		29,800	C#*D#*E#*F#
25			-2,000	5,750	1,000		-11,500	C#*D#*E#*F#
26	Taller arts		1,000	32,500	1,000		32,500	C#*D#*E#*F#
27			2,000	8,650	1,000		17,300	C#*D#*E#*F#
28	Espai jove		1,000	27,700	1,000		27,700	C#*D#*E#*F#
29			1,000	12,750	1,000		12,750	C#*D#*E#*F#
30	Espai jove 2		1,000	32,150	1,000		32,150	C#*D#*E#*F#
31			-2,000	5,350	1,000		-10,700	C#*D#*E#*F#
32	Passadis		4,000	12,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#
33			2,000	1,600	1,000		3,200	C#*D#*E#*F#
35	SÒCOL GUIX							
36	P.BAIXA							
37	Cancel·l accés		2,000	11,300	1,000		22,600	C#*D#*E#*F#
38	Escala nova		1,000	22,900	1,000		22,900	C#*D#*E#*F#
40	PLANTA PRIMERA							

AMIDAMENTS

41	Escala nova	1,000	22,900	1,000	22,900	C#*D#*E#*F#
43	PLANTA SEGONA					
44	Escala nova	1,000	22,900	1,000	22,900	C#*D#*E#*F#
46	P.BADALOT					
47	Escala	2,000	4,200	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
48		2,000	1,200	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 867,850

5 E865347A m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Cancel·l accés		2,000	11,300	1,250		28,250	C#*D#*E#*F#
3	Accés		1,000	40,400	2,200		88,880	C#*D#*E#*F#
4	Consergeria		1,000	12,000	1,250		15,000	C#*D#*E#*F#
5	Atri		1,000	50,800	2,200		111,760	C#*D#*E#*F#
6	Sala casal 8		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D#*E#*F#
7	Despatx casal infantil		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D#*E#*F#
8	Sala casal 13		1,000	31,100	1,250		38,875	C#*D#*E#*F#
9	Sala casal 14		1,000	42,600	1,250		53,250	C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA							
12	Sala casal		1,000	26,900	1,250		33,625	C#*D#*E#*F#
13	Gimnas		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D#*E#*F#
14	Cuina		1,000	30,400	1,250		38,000	C#*D#*E#*F#
15	Taller manualitats		1,000	31,350	1,250		39,188	C#*D#*E#*F#
16	Informàtica		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D#*E#*F#
17	Sala casal		1,000	23,900	1,250		29,875	C#*D#*E#*F#
18	Passadis		4,000	12,200	2,200		107,360	C#*D#*E#*F#
20	PLANTA SEGONA							
21	Sala		1,000	22,600	1,250		28,250	C#*D#*E#*F#
22	Despatx		3,000	17,900	1,250		67,125	C#*D#*E#*F#
23	Sala actes		1,000	29,800	2,200		65,560	C#*D#*E#*F#
24			-2,000	5,750	2,200		-25,300	C#*D#*E#*F#
25	Taller arts		1,000	32,500	2,200		71,500	C#*D#*E#*F#
26			2,000	8,650	2,200		38,060	C#*D#*E#*F#
27	Espai jove		1,000	27,700	1,250		34,625	C#*D#*E#*F#
28			1,000	12,750	1,250		15,938	C#*D#*E#*F#
29	Espai jove 2		1,000	32,150	1,250		40,188	C#*D#*E#*F#
30			-2,000	5,350	1,250		-13,375	C#*D#*E#*F#
31	Passadis		4,000	12,000	2,200		105,600	C#*D#*E#*F#
32			2,000	1,600	2,200		7,040	C#*D#*E#*F#
34	ESCOPIDORS FINESTRES							
35	E1		3,000	0,800	0,500	6,000	7,200	C#*D#*E#*F#
36	E2		2,000	0,800	0,500	14,000	11,200	C#*D#*E#*F#
37	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
38	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
39	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
40	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
41	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
42	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D#*E#*F#
43	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D#*E#*F#
44	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
45	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
46	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
47	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

48	E15	1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
49	E16	1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.350,254	
6	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P.BAIXA						
2	Cancell acces		2,000	11,300	1,250		28,250 C#*D#*E#*F#
3	Acces		1,000	40,400	2,200		88,880 C#*D#*E#*F#
4	Consergeria		1,000	12,000	1,250		15,000 C#*D#*E#*F#
5	Atri		1,000	50,800	2,200		111,760 C#*D#*E#*F#
6	Sala casal 8		1,000	43,200	2,200		95,040 C#*D#*E#*F#
7	Despatx casal infantil		1,000	30,500	1,250		38,125 C#*D#*E#*F#
8	Sala casal 13		1,000	31,100	1,250		38,875 C#*D#*E#*F#
9	Sala casal 14		1,000	42,600	1,250		53,250 C#*D#*E#*F#
11	PLANTA PRIMERA						
12	Sala casal		1,000	26,900	1,250		33,625 C#*D#*E#*F#
13	Gimnas		1,000	43,200	2,200		95,040 C#*D#*E#*F#
14	Cuina		1,000	30,400	1,250		38,000 C#*D#*E#*F#
15	Taller manualitats		1,000	31,350	1,250		39,188 C#*D#*E#*F#
16	Informatica		1,000	30,500	1,250		38,125 C#*D#*E#*F#
17	Sala casal		1,000	23,900	1,250		29,875 C#*D#*E#*F#
18	Passadis		4,000	12,200	2,200		107,360 C#*D#*E#*F#
20	PLANTA SEGONA						
21	Sala		1,000	22,600	1,250		28,250 C#*D#*E#*F#
22	Despatx		3,000	17,900	1,250		67,125 C#*D#*E#*F#
23	Sala actes		1,000	29,800	2,200		65,560 C#*D#*E#*F#
24			-2,000	5,750	2,200		-25,300 C#*D#*E#*F#
25	Taller arts		1,000	32,500	2,200		71,500 C#*D#*E#*F#
26			2,000	8,650	2,200		38,060 C#*D#*E#*F#
27	Espai jove		1,000	27,700	1,250		34,625 C#*D#*E#*F#
28			1,000	12,750	1,250		15,938 C#*D#*E#*F#
29	Espai jove 2		1,000	32,150	1,250		40,188 C#*D#*E#*F#
30			-2,000	5,350	1,250		-13,375 C#*D#*E#*F#
31	Passadis		4,000	12,000	2,200		105,600 C#*D#*E#*F#
32			2,000	1,600	2,200		7,040 C#*D#*E#*F#
34	ESCOPIDORS FINESTRES						
35	E1		3,000	0,800	0,500	6,000	7,200 C#*D#*E#*F#
36	E2		2,000	0,800	0,500	14,000	11,200 C#*D#*E#*F#
37	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600 C#*D#*E#*F#
38	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400 C#*D#*E#*F#
39	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200 C#*D#*E#*F#
40	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600 C#*D#*E#*F#
41	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700 C#*D#*E#*F#
42	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600 C#*D#*E#*F#
43	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100 C#*D#*E#*F#
44	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200 C#*D#*E#*F#
45	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000 C#*D#*E#*F#
46	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200 C#*D#*E#*F#
47	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300 C#*D#*E#*F#
48	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425 C#*D#*E#*F#
49	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.350,254	

AMIDAMENTS

7	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PREVISIO		100,000				100,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						100,000	
8	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PINTAT SOBRE ENGUIXAT						
2	P.BAIXA						C#*D#*E#*F#
3	Cancell acces		2,000	11,300		3,100	70,060 C#*D#*E#*F#
4	Acces		1,000	40,400		3,100	125,240 C#*D#*E#*F#
5	Consergeria		1,000	12,000		3,100	37,200 C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,800		3,100	27,280 C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,400		3,100	26,040 C#*D#*E#*F#
8	Passadis instal		1,000	14,500		3,100	44,950 C#*D#*E#*F#
9	Instal 1		1,000	12,900		3,100	39,990 C#*D#*E#*F#
10	Magatzem		1,000	9,400		3,100	29,140 C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,700		3,100	48,670 C#*D#*E#*F#
12	Despatx		1,000	12,600		3,100	39,060 C#*D#*E#*F#
13	Atri		1,000	50,800		3,100	157,480 C#*D#*E#*F#
14	Sala casal 8		1,000	43,200		3,100	133,920 C#*D#*E#*F#
15	Despatx casal infantil		1,000	30,500		3,100	94,550 C#*D#*E#*F#
16	Sala casal 13		1,000	31,100		3,100	96,410 C#*D#*E#*F#
17	Sala casal 14		1,000	42,600		3,100	132,060 C#*D#*E#*F#
18							C#*D#*E#*F#
19	Escala nova		1,000	22,900		3,100	70,990 C#*D#*E#*F#
21	PLANTA PRIMERA						
22	Sala casal		1,000	26,900		3,100	83,390 C#*D#*E#*F#
23	Gimnas		1,000	43,200		3,100	133,920 C#*D#*E#*F#
24	Canviador 1 i 2		2,000	12,700		3,100	78,740 C#*D#*E#*F#
25	Cuina		1,000	30,400		3,100	94,240 C#*D#*E#*F#
26	Taller manualitats		1,000	31,350		3,100	97,185 C#*D#*E#*F#
27	Informatica		1,000	30,500		3,100	94,550 C#*D#*E#*F#
28	Sala casal		1,000	23,900		3,100	74,090 C#*D#*E#*F#
29	Passadis		4,000	12,200		3,100	151,280 C#*D#*E#*F#
31	PLANTA SEGONA						
32	Sala		1,000	22,600		3,100	70,060 C#*D#*E#*F#
33	Despatx		3,000	17,900		3,100	166,470 C#*D#*E#*F#
34	Sala actes		1,000	29,800		3,100	92,380 C#*D#*E#*F#
35			-2,000	5,750		3,100	-35,650 C#*D#*E#*F#
36	Taller arts		1,000	32,500		3,100	100,750 C#*D#*E#*F#
37			2,000	8,650		3,100	53,630 C#*D#*E#*F#
38	Espai jove		1,000	27,700		3,100	85,870 C#*D#*E#*F#
39			1,000	12,750		3,100	39,525 C#*D#*E#*F#
40	Espai jove 2		1,000	32,150		3,100	99,665 C#*D#*E#*F#
41			-2,000	5,350		3,100	-33,170 C#*D#*E#*F#
42	Passadis		4,000	12,000		3,100	148,800 C#*D#*E#*F#
43			2,000	1,600		3,100	9,920 C#*D#*E#*F#
45	P.BADALOT						
46	Escala		2,000	4,200	1,000	7,500	63,000 C#*D#*E#*F#
47			2,000	1,200	1,000	7,500	18,000 C#*D#*E#*F#
50	-ARRAMBLADOR DM		-1,000	1.285,600			-1.285,600 C#*D#*E#*F#
53	P.BAIXA						

AMIDAMENTS

Pàg.: 73

54	Serveis homes	1,000	25,600	0,900	23,040	C#*D##*E##*F#
55	Serveis dones	1,000	24,000	0,900	21,600	C#*D##*E##*F#
56	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D##*E##*F#
57						C#*D##*E##*F#
58	PLANTA PRIMERA					C#*D##*E##*F#
59	Cuina	1,000	30,400	0,900	27,360	C#*D##*E##*F#
60	Serveis homes	1,000	24,000	0,900	21,600	C#*D##*E##*F#
61	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D##*E##*F#
62						C#*D##*E##*F#
63	PLANTA SEGONA					C#*D##*E##*F#
64	Neteja	1,000	14,050	0,900	12,645	C#*D##*E##*F#
65		1,000	10,450	0,900	9,405	C#*D##*E##*F#
66	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D##*E##*F#
67	Serveis dones	1,000	15,100	0,900	13,590	C#*D##*E##*F#
68		1,000	9,450	0,900	8,505	C#*D##*E##*F#
69	Canviadors 1 i 2	2,000	15,100	0,900	27,180	C#*D##*E##*F#
70		2,000	8,900	0,900	16,020	C#*D##*E##*F#
71						C#*D##*E##*F#
72						C#*D##*E##*F#
73						C#*D##*E##*F#
74						C#*D##*E##*F#
75						C#*D##*E##*F#
76						C#*D##*E##*F#
77						C#*D##*E##*F#
78						C#*D##*E##*F#
79						C#*D##*E##*F#
80						C#*D##*E##*F#
81						C#*D##*E##*F#
82						C#*D##*E##*F#
83						C#*D##*E##*F#
84						C#*D##*E##*F#
85						C#*D##*E##*F#
86						C#*D##*E##*F#
87						C#*D##*E##*F#
88						C#*D##*E##*F#
89						C#*D##*E##*F#
90						C#*D##*E##*F#
91						C#*D##*E##*F#
92						C#*D##*E##*F#
93						C#*D##*E##*F#
94						C#*D##*E##*F#
95						C#*D##*E##*F#
96						C#*D##*E##*F#
97						C#*D##*E##*F#
98						C#*D##*E##*F#
99						C#*D##*E##*F#
100						C#*D##*E##*F#
101						C#*D##*E##*F#
102						C#*D##*E##*F#
103						C#*D##*E##*F#
104						C#*D##*E##*F#
105						C#*D##*E##*F#
106						C#*D##*E##*F#
107						C#*D##*E##*F#
108						C#*D##*E##*F#
109						C#*D##*E##*F#
110						C#*D##*E##*F#
111						C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 74

112	C#*D##*E##*F#
113	C#*D##*E##*F#
114	C#*D##*E##*F#
115	C#*D##*E##*F#
116	C#*D##*E##*F#
117	C#*D##*E##*F#
118	C#*D##*E##*F#
119	C#*D##*E##*F#
120	C#*D##*E##*F#
121	C#*D##*E##*F#
122	C#*D##*E##*F#
123	C#*D##*E##*F#
124	C#*D##*E##*F#
125	C#*D##*E##*F#
126	C#*D##*E##*F#
127	C#*D##*E##*F#
128	C#*D##*E##*F#
129	C#*D##*E##*F#
130	C#*D##*E##*F#
131	C#*D##*E##*F#
132	C#*D##*E##*F#
133	C#*D##*E##*F#
134	C#*D##*E##*F#
135	C#*D##*E##*F#
136	C#*D##*E##*F#
137	C#*D##*E##*F#
138	C#*D##*E##*F#
139	C#*D##*E##*F#
140	C#*D##*E##*F#
141	C#*D##*E##*F#
142	C#*D##*E##*F#
143	C#*D##*E##*F#
144	C#*D##*E##*F#
145	C#*D##*E##*F#
146	C#*D##*E##*F#
147	C#*D##*E##*F#
148	C#*D##*E##*F#
149	C#*D##*E##*F#
150	C#*D##*E##*F#
151	C#*D##*E##*F#
152	C#*D##*E##*F#
153	C#*D##*E##*F#
154	C#*D##*E##*F#
155	C#*D##*E##*F#
156	C#*D##*E##*F#
157	C#*D##*E##*F#
158	C#*D##*E##*F#
159	C#*D##*E##*F#
160	C#*D##*E##*F#
161	C#*D##*E##*F#
162	C#*D##*E##*F#
163	C#*D##*E##*F#
164	C#*D##*E##*F#
165	C#*D##*E##*F#
166	C#*D##*E##*F#
167	C#*D##*E##*F#
168	C#*D##*E##*F#
169	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 75

170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#
178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#
197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#
199	C#*D#*E#*F#
200	C#*D#*E#*F#
201	C#*D#*E#*F#
202	C#*D#*E#*F#
203	C#*D#*E#*F#
204	C#*D#*E#*F#
205	C#*D#*E#*F#
206	C#*D#*E#*F#
207	C#*D#*E#*F#
208	C#*D#*E#*F#
209	C#*D#*E#*F#
210	C#*D#*E#*F#
211	C#*D#*E#*F#
212	C#*D#*E#*F#
213	C#*D#*E#*F#
214	C#*D#*E#*F#
215	C#*D#*E#*F#
216	C#*D#*E#*F#
217	C#*D#*E#*F#
218	C#*D#*E#*F#
219	C#*D#*E#*F#
220	C#*D#*E#*F#
221	C#*D#*E#*F#
222	C#*D#*E#*F#
223	C#*D#*E#*F#
224	C#*D#*E#*F#
225	C#*D#*E#*F#
226	C#*D#*E#*F#
227	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 76

228	C#*D#*E#*F#
229	C#*D#*E#*F#
230	C#*D#*E#*F#
231	C#*D#*E#*F#
232	C#*D#*E#*F#
233	C#*D#*E#*F#
234	C#*D#*E#*F#
235	C#*D#*E#*F#
236	C#*D#*E#*F#
237	C#*D#*E#*F#
238	C#*D#*E#*F#
239	C#*D#*E#*F#
240	C#*D#*E#*F#
241	C#*D#*E#*F#
242	C#*D#*E#*F#
243	C#*D#*E#*F#
244	C#*D#*E#*F#
245	C#*D#*E#*F#
246	C#*D#*E#*F#
247	C#*D#*E#*F#
248	C#*D#*E#*F#
249	C#*D#*E#*F#
250	C#*D#*E#*F#
251	C#*D#*E#*F#
252	C#*D#*E#*F#
253	C#*D#*E#*F#
254	C#*D#*E#*F#
255	C#*D#*E#*F#
256	C#*D#*E#*F#
257	C#*D#*E#*F#
258	C#*D#*E#*F#
259	C#*D#*E#*F#
260	C#*D#*E#*F#
261	C#*D#*E#*F#
262	C#*D#*E#*F#
263	C#*D#*E#*F#
264	C#*D#*E#*F#
265	C#*D#*E#*F#
266	C#*D#*E#*F#
267	C#*D#*E#*F#
268	C#*D#*E#*F#
269	C#*D#*E#*F#
270	C#*D#*E#*F#
271	C#*D#*E#*F#
272	C#*D#*E#*F#
273	C#*D#*E#*F#
274	C#*D#*E#*F#
275	C#*D#*E#*F#
276	C#*D#*E#*F#
277	C#*D#*E#*F#
278	C#*D#*E#*F#
279	C#*D#*E#*F#
280	C#*D#*E#*F#
281	C#*D#*E#*F#
282	C#*D#*E#*F#
283	C#*D#*E#*F#
284	C#*D#*E#*F#
285	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

286	C#*D#*E#*F#
287	C#*D#*E#*F#
288	C#*D#*E#*F#
289	C#*D#*E#*F#
290	C#*D#*E#*F#
291	C#*D#*E#*F#
292	C#*D#*E#*F#
293	C#*D#*E#*F#
294	C#*D#*E#*F#
295	C#*D#*E#*F#
296	C#*D#*E#*F#
297	C#*D#*E#*F#
298	C#*D#*E#*F#
299	C#*D#*E#*F#
300	C#*D#*E#*F#
301	C#*D#*E#*F#
302	C#*D#*E#*F#
303	C#*D#*E#*F#
304	C#*D#*E#*F#
305	C#*D#*E#*F#
306	C#*D#*E#*F#
307	C#*D#*E#*F#
308	C#*D#*E#*F#
309	C#*D#*E#*F#
310	C#*D#*E#*F#
311	C#*D#*E#*F#
312	C#*D#*E#*F#
313	C#*D#*E#*F#
314	C#*D#*E#*F#
315	C#*D#*E#*F#
316	C#*D#*E#*F#
317	C#*D#*E#*F#
318	C#*D#*E#*F#
319	C#*D#*E#*F#
320	C#*D#*E#*F#
321	C#*D#*E#*F#
322	C#*D#*E#*F#
323	C#*D#*E#*F#
324	C#*D#*E#*F#
325	C#*D#*E#*F#
326	C#*D#*E#*F#
327	C#*D#*E#*F#
328	C#*D#*E#*F#
329	C#*D#*E#*F#
330	C#*D#*E#*F#
331	C#*D#*E#*F#
332	C#*D#*E#*F#
333	C#*D#*E#*F#
334	C#*D#*E#*F#
335	C#*D#*E#*F#
336	C#*D#*E#*F#
337	C#*D#*E#*F#
338	C#*D#*E#*F#
339	C#*D#*E#*F#
340	C#*D#*E#*F#
341	C#*D#*E#*F#
342	C#*D#*E#*F#
343	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

344	C#*D#*E#*F#
345	C#*D#*E#*F#
346	C#*D#*E#*F#
347	C#*D#*E#*F#
348	C#*D#*E#*F#
349	C#*D#*E#*F#
350	C#*D#*E#*F#
351	C#*D#*E#*F#
352	C#*D#*E#*F#
353	C#*D#*E#*F#
354	C#*D#*E#*F#
355	C#*D#*E#*F#
356	C#*D#*E#*F#
357	C#*D#*E#*F#
358	C#*D#*E#*F#
359	C#*D#*E#*F#
360	C#*D#*E#*F#
361	C#*D#*E#*F#
362	C#*D#*E#*F#
363	C#*D#*E#*F#
364	C#*D#*E#*F#
365	C#*D#*E#*F#
366	C#*D#*E#*F#
367	C#*D#*E#*F#
368	C#*D#*E#*F#
369	C#*D#*E#*F#
370	C#*D#*E#*F#
371	C#*D#*E#*F#
372	C#*D#*E#*F#
373	C#*D#*E#*F#
374	C#*D#*E#*F#
375	C#*D#*E#*F#
376	C#*D#*E#*F#
377	C#*D#*E#*F#
378	C#*D#*E#*F#
379	C#*D#*E#*F#
380	C#*D#*E#*F#
381	C#*D#*E#*F#
382	C#*D#*E#*F#
383	C#*D#*E#*F#
384	C#*D#*E#*F#
385	C#*D#*E#*F#
386	C#*D#*E#*F#
387	C#*D#*E#*F#
388	C#*D#*E#*F#
389	C#*D#*E#*F#
390	C#*D#*E#*F#
391	C#*D#*E#*F#
392	C#*D#*E#*F#
393	C#*D#*E#*F#
394	C#*D#*E#*F#
395	C#*D#*E#*F#
396	C#*D#*E#*F#
397	C#*D#*E#*F#
398	C#*D#*E#*F#
399	C#*D#*E#*F#
400	C#*D#*E#*F#
401	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

402	C#*D#*E#*F#
403	C#*D#*E#*F#
404	C#*D#*E#*F#
405	C#*D#*E#*F#
406	C#*D#*E#*F#
407	C#*D#*E#*F#
408	C#*D#*E#*F#
409	C#*D#*E#*F#
410	C#*D#*E#*F#
411	C#*D#*E#*F#
412	C#*D#*E#*F#
413	C#*D#*E#*F#
414	C#*D#*E#*F#
415	C#*D#*E#*F#
416	C#*D#*E#*F#
417	C#*D#*E#*F#
418	C#*D#*E#*F#
419	C#*D#*E#*F#
420	C#*D#*E#*F#
421	C#*D#*E#*F#
422	C#*D#*E#*F#
423	C#*D#*E#*F#
424	C#*D#*E#*F#
425	C#*D#*E#*F#
426	C#*D#*E#*F#
427	C#*D#*E#*F#
428	C#*D#*E#*F#
429	C#*D#*E#*F#
430	C#*D#*E#*F#
431	C#*D#*E#*F#
432	C#*D#*E#*F#
433	C#*D#*E#*F#
434	C#*D#*E#*F#
435	C#*D#*E#*F#
436	C#*D#*E#*F#
437	C#*D#*E#*F#
438	C#*D#*E#*F#
439	C#*D#*E#*F#
440	C#*D#*E#*F#
441	C#*D#*E#*F#
442	C#*D#*E#*F#
443	C#*D#*E#*F#
444	C#*D#*E#*F#
445	C#*D#*E#*F#
446	C#*D#*E#*F#
447	C#*D#*E#*F#
448	C#*D#*E#*F#
449	C#*D#*E#*F#
450	C#*D#*E#*F#
451	C#*D#*E#*F#
452	C#*D#*E#*F#
453	C#*D#*E#*F#
454	C#*D#*E#*F#
455	C#*D#*E#*F#
456	C#*D#*E#*F#
457	C#*D#*E#*F#
458	C#*D#*E#*F#
459	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

460	C#*D#*E#*F#
461	C#*D#*E#*F#
462	C#*D#*E#*F#
463	C#*D#*E#*F#
464	C#*D#*E#*F#
465	C#*D#*E#*F#
466	C#*D#*E#*F#
467	C#*D#*E#*F#
468	C#*D#*E#*F#
469	C#*D#*E#*F#
470	C#*D#*E#*F#
471	C#*D#*E#*F#
472	C#*D#*E#*F#
473	C#*D#*E#*F#
474	C#*D#*E#*F#
475	C#*D#*E#*F#
476	C#*D#*E#*F#
477	C#*D#*E#*F#
478	C#*D#*E#*F#
479	C#*D#*E#*F#
480	C#*D#*E#*F#
481	C#*D#*E#*F#
482	C#*D#*E#*F#
483	C#*D#*E#*F#
484	C#*D#*E#*F#
485	C#*D#*E#*F#
486	C#*D#*E#*F#
487	C#*D#*E#*F#
488	C#*D#*E#*F#
489	C#*D#*E#*F#
490	C#*D#*E#*F#
491	C#*D#*E#*F#
492	C#*D#*E#*F#
493	C#*D#*E#*F#
494	C#*D#*E#*F#
495	C#*D#*E#*F#
496	C#*D#*E#*F#
497	C#*D#*E#*F#
498	C#*D#*E#*F#
499	C#*D#*E#*F#
500	C#*D#*E#*F#
501	C#*D#*E#*F#
502	C#*D#*E#*F#
503	C#*D#*E#*F#
504	C#*D#*E#*F#
505	C#*D#*E#*F#
506	C#*D#*E#*F#
507	C#*D#*E#*F#
508	C#*D#*E#*F#
509	C#*D#*E#*F#
510	C#*D#*E#*F#
511	C#*D#*E#*F#
512	C#*D#*E#*F#
513	C#*D#*E#*F#
514	C#*D#*E#*F#
515	C#*D#*E#*F#
516	C#*D#*E#*F#
517	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

518	C#*D#*E#*F#
519	C#*D#*E#*F#
520	C#*D#*E#*F#
521	C#*D#*E#*F#
522	C#*D#*E#*F#
523	C#*D#*E#*F#
524	C#*D#*E#*F#
525	C#*D#*E#*F#
526	C#*D#*E#*F#
527	C#*D#*E#*F#
528	C#*D#*E#*F#
529	C#*D#*E#*F#
530	C#*D#*E#*F#
531	C#*D#*E#*F#
532	C#*D#*E#*F#
533	C#*D#*E#*F#
534	C#*D#*E#*F#
535	C#*D#*E#*F#
536	C#*D#*E#*F#
537	C#*D#*E#*F#
538	C#*D#*E#*F#
539	C#*D#*E#*F#
540	C#*D#*E#*F#
541	C#*D#*E#*F#
542	C#*D#*E#*F#
543	C#*D#*E#*F#
544	C#*D#*E#*F#
545	C#*D#*E#*F#
546	C#*D#*E#*F#
547	C#*D#*E#*F#
548	C#*D#*E#*F#
549	C#*D#*E#*F#
550	C#*D#*E#*F#
551	C#*D#*E#*F#
552	C#*D#*E#*F#
553	C#*D#*E#*F#
554	C#*D#*E#*F#
555	C#*D#*E#*F#
556	C#*D#*E#*F#
557	C#*D#*E#*F#
558	C#*D#*E#*F#
559	C#*D#*E#*F#
560	C#*D#*E#*F#
561	C#*D#*E#*F#
562	C#*D#*E#*F#
563	C#*D#*E#*F#
564	C#*D#*E#*F#
565	C#*D#*E#*F#
566	C#*D#*E#*F#
567	C#*D#*E#*F#
568	C#*D#*E#*F#
569	C#*D#*E#*F#
570	C#*D#*E#*F#
571	C#*D#*E#*F#
572	C#*D#*E#*F#
573	C#*D#*E#*F#
574	C#*D#*E#*F#
575	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

576	C#*D#*E#*F#
577	C#*D#*E#*F#
578	C#*D#*E#*F#
579	C#*D#*E#*F#
580	C#*D#*E#*F#
581	C#*D#*E#*F#
582	C#*D#*E#*F#
583	C#*D#*E#*F#
584	C#*D#*E#*F#
585	C#*D#*E#*F#
586	C#*D#*E#*F#
587	C#*D#*E#*F#
588	C#*D#*E#*F#
589	C#*D#*E#*F#
590	C#*D#*E#*F#
591	C#*D#*E#*F#
592	C#*D#*E#*F#
593	C#*D#*E#*F#
594	C#*D#*E#*F#
595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.773,255

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS
Títol 3	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PPAUU001 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal.lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments cèramics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encastrats i tapar els encastrats,i tot el que s'indiqui en el plec de condicions.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 E618561K m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 E4EZ72B4 m3 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400	0,200	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

4 E4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400	5,000	60,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							60,000	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capitol 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3 01 SISTEMA TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EL2861CX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

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

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO
Títol 4 01 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		2,000	3,080			6,160	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

6,160

2 E222B632 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,800	28,800	C#*D##*E##F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,800	1,478	C#*D##*E##F#
3	Pericó (zona de terra)		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

30,710

3 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600		36,000	C#*D##*E##F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600		1,848	C#*D##*E##F#
3	Pericó (zona de terra)		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							38,568	

4 F922101F m3 Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,050	1,800	C#*D##*E##F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,200	7,200	C#*D##*E##F#
3	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,050	0,092	C#*D##*E##F#
4	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,200	0,370	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							9,462	

5 E225277F m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,350	12,600	C#*D##*E##F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,250	0,462	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							13,062	

6 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,100	0,185	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							0,185	

7 F9F5G4G2 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600		1,848	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,848	

8 FDK262G7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
9	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					120,000	
10	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					60,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																
1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent.																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Armari per embrancament general (CS+CGP+TMF10=400 A)</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Armari per embrancament general (CS+CGP+TMF10=400 A)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Armari per embrancament general (CS+CGP+TMF10=400 A)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
2	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col·locada. O equivalent.																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Canal protecció entrada cables embrancament</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Canal protecció entrada cables embrancament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Canal protecció entrada cables embrancament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
3	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col·locada. O equivalent.																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Caixa Seccionament per a connexió companyia</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Caixa Seccionament per a connexió companyia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Caixa Seccionament per a connexió companyia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												

AMIDAMENTS

4	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent.																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Caixa General de Protecció</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Caixa General de Protecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Caixa General de Protecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
5	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment																																
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																												
6	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura																																
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																												
7	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols																																
AMIDAMENT DIRECTE							3,000																												
8	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM																																
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																												
9	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra																																
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																												
10	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment																																
AMIDAMENT DIRECTE							2,000																												
11	EG21HA1J	m	Tub rígide de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment																																
AMIDAMENT DIRECTE							2,000																												
12	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments																																
AMIDAMENT DIRECTE							6,000																												

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROTECCIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EG1A2D91 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG1A2D61 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQPB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQP1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQP2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SQPB CONSERGE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EG1A2431 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EG1A4AF1 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQCLIMA-UTES-VENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q.FOTOVOLTAICA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EG41LHTT u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EG48B44C u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 EG48A444 u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 EG41JBRR u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 EG41JBRQ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 EG41D5RM u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 EG42WVQP u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 EG415EDN u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 EG42G3EN u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14 EG415EKL u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 EG4243JL u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 EG415FJK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
19	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
20	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
21	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	19,000
22	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	21,000
23	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
24	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
25	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	14,000
26	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
27	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
29	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321		
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ		
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CABLEJAT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]
			[E]	[F]
			TOTAL	Fórmula
1	Tubs requerits segons esquema unifilar plantejat		1,000	450,000
				450,000
				C##D##E##F#
2	Tubs PB Opcionals en cas de que faci falta pel tema de substitucions d'elements		1,000	450,000
				450,000
				C##D##E##F#
3	Tubs P1 Opcionals en cas de que faci falta pel tema de substitucions d'elements		1,000	450,000
				450,000
				C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT	1.350,000
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	510,000
3	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
4	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	75,000

EUR

AMIDAMENTS

5	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport
AMIDAMENT DIRECTE			125,000
6	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport
AMIDAMENT DIRECTE			130,000
7	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			3.037,500
8	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			1.518,750
9	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			2.462,250
10	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			542,250
11	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			0,600
12	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			4,200
13	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			452,700
14	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			1,800

AMIDAMENTS

15	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
16	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			70,000
17	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			1,200
18	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			200,000
19	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			85,000
20	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			165,000
21	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			80,000
22	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
23	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
24	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			160,000
25	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	65,000
26	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE	260,000
27	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE	268,000
28	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
29	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	50,000
30	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	30,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titl 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titl 4	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																								
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements</td><td></td><td>9,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>21,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#	3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							21,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							21,000																																																																				
2	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PB (1 Endoll) 1 element</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>P1 (1 Endoll) 1 element</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>P2 (1 Endoll) 1 element</td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>PB (1 Polsador) 1 element</td><td></td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>P1 (1 Polsador) 1 element</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>6</td><td>P2 (1 Polsador) 1 element</td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>24,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#	5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							24,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							24,000																																																																				

AMIDAMENTS

3

EG61L221

u

Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000				5,000	C##D##E##F#
2	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000				3,000	C##D##E##F#
3	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
4	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
5	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000				3,000	C##D##E##F#
6	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000				2,000	C##D##E##F#
7	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

4

EG671113

U

Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000				2,000	C##D##E##F#
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000				4,000	C##D##E##F#
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C##D##E##F#
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C##D##E##F#
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

5

EG671123

u

Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C##D##E##F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C##D##E##F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C##D##E##F#
4	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000				5,000	C##D##E##F#
5	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000				3,000	C##D##E##F#
6	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
7	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
8	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000				3,000	C##D##E##F#
9	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000				2,000	C##D##E##F#
10	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							79,000	

6

EG63B153

u

Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C##D##E##F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C##D##E##F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C##D##E##F#
4	PB (1 Endoll) 1 element		2,000	1,000			2,000	C##D##E##F#
5	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000	2,000			10,000	C##D##E##F#
6	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000	1,000			1,000	C##D##E##F#
7	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000	2,000			6,000	C##D##E##F#
8	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000	1,000			4,000	C##D##E##F#
9	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000	2,000			8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							139,000	

AMIDAMENTS

7	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 (1 Polsador) 2 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 (1 Polsador) 2 elements		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	PB (1 Polsador) 2 elements		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							43,000	
8	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació de Terra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
2	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Instal·lació de Terra		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
3	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació de Terra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació de Terra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4	08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELECTRICITAT DEL SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Potència màxima en kW		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							150,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

3	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			40,000
5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
6	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			40,000
7	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			77,000
8	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
9	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
10	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
11	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
12	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
13	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
14	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			3,000
15	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
16	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
17	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
18	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
19	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
20	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
21	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir
AMIDAMENT DIRECTE			13,800
22	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
AMIDAMENT DIRECTE			31,518
23	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
AMIDAMENT DIRECTE			39,529
24	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.
AMIDAMENT DIRECTE			9,750
25	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	13,236
26	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió		
				AMIDAMENT DIRECTE	0,414
27	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,140

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
3	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			20,000
4	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
5	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	SOLARBL	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D##*E##*F#
2	STRING 2 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D##*E##*F#
3	STRING 3 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D##*E##*F#
4	STRING 4 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D##*E##*F#
5	STRING 5 - Inversor 1		32,000				32,000	C#*D##*E##*F#
6	STRING 6 - Inversor 1		32,000				32,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							160,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 4 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 5 - Inversor 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	STRING 6 - Inversor 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - FASE		3,000	65,000			195,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			195,000				
2	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - NEUTRO		1,000	65,000			65,000 C#*D##*E##*F#
2	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - TERRA		1,000	65,000			65,000 C#*D##*E##*F#
3	Instal·lació de Terra		1,000	75,000			75,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			205,000				
3	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer lliça, de 50x95 mm, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - FASES - NEUTRO i TERRA		1,000	65,000			65,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			65,000				
4	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	60,000			60,000 C#*D##*E##*F#
2	STRING 1 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	60,000			60,000 C#*D##*E##*F#
3	STRING 2 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	58,000			58,000 C#*D##*E##*F#
4	STRING 2 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	58,000			58,000 C#*D##*E##*F#
5	STRING 3 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	56,000			56,000 C#*D##*E##*F#
6	STRING 3 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	56,000			56,000 C#*D##*E##*F#
7	STRING 4 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	54,000			54,000 C#*D##*E##*F#
8	STRING 4 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	54,000			54,000 C#*D##*E##*F#
9	STRING 5 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	40,000			40,000 C#*D##*E##*F#
10	STRING 5 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	40,000			40,000 C#*D##*E##*F#
11	STRING 6 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	33,000			33,000 C#*D##*E##*F#
12	STRING 6 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	33,000			33,000 C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				602,000																																																															
5	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport																																																																			
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Tram de safata per coberta</td><td></td><td>1,000</td><td>14,000</td><td></td><td></td><td>14,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Tram de safata per coberta</td><td></td><td>1,000</td><td>33,000</td><td></td><td></td><td>33,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Tram de safata per coberta		1,000	14,000			14,000	C#*D##*E##*F#	2	Tram de safata per coberta		1,000	33,000			33,000	C#*D##*E##*F#																																				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																														
1	Tram de safata per coberta		1,000	14,000			14,000	C#*D##*E##*F#																																																														
2	Tram de safata per coberta		1,000	33,000			33,000	C#*D##*E##*F#																																																														
			TOTAL AMIDAMENT				47,000																																																															
6	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport																																																																			
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Tram de safata per coberta</td><td></td><td>1,000</td><td>6,000</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Tram de safata per coberta		1,000	6,000			6,000	C#*D##*E##*F#																																													
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																														
1	Tram de safata per coberta		1,000	6,000			6,000	C#*D##*E##*F#																																																														
			TOTAL AMIDAMENT				6,000																																																															
7	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.																																																																			
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>STRING 1 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>STRING 2 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>STRING 3 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>STRING 4 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>STRING 5 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr><tr><td>6</td><td>STRING 6 CONNECTORS</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D##*E##*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	STRING 1 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	2	STRING 2 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	3	STRING 3 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	4	STRING 4 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	5	STRING 5 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	6	STRING 6 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																														
1	STRING 1 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
2	STRING 2 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
3	STRING 3 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
4	STRING 4 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
5	STRING 5 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
6	STRING 6 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#																																																														
			TOTAL AMIDAMENT				12,000																																																															
8	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment																																																																			
			AMIDAMENT DIRECTE				3,000																																																															
9	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment																																																																			
			AMIDAMENT DIRECTE				6,000																																																															
10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575 col·locat sota tub o canal																																																																			
			AMIDAMENT DIRECTE				7,000																																																															
11	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample																																																																			
			AMIDAMENT DIRECTE				4,000																																																															
12	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.																																																																			

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	65,000
13	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
14	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
15	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub		
				AMIDAMENT DIRECTE	301,000
16	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
4	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
7	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							5,000
2	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	2 PB		31,000				31,000 C#*D#*E#*F#
2	2 P1		20,000				20,000 C#*D#*E#*F#
3	2 P2		21,000				21,000 C#*D#*E#*F#
4	3 PB		28,000				28,000 C#*D#*E#*F#
5	3 P1		33,000				33,000 C#*D#*E#*F#
6	3 P2		6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							139,000
3	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	3 PB		25,000				25,000 C#*D#*E#*F#
2	3 P1		26,000				26,000 C#*D#*E#*F#
3	3 P2		21,000				21,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,000
4	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	4 PB		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	4 P2		15,000				15,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,000
5	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	5 PB		8,000				8,000 C#*D#*E#*F#
2	5 P1		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
3	5 P2		13,000				13,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000
6	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	6 PB		10,000				10,000 C#*D#*E#*F#
2	6 P1		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
3	6 P2		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000
7	EFECB	u	Aplique de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	7 Llums façana PB		5,000				5,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							5,000	
8	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	8 Projector cap a sostre		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
9	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10 PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
10	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB permanent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 permanent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 permanent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PB no permanent		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 no permanent		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 no permanent		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,000	
11	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
12	CARAN6	U	Subministrant i instal·lació de Il·luminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T).					
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	9 Llums columnes exteriors PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	211,260
3	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	50,750
4	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	19,190
5	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	34,690
6	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
		AMIDAMENT DIRECTE	211,260
7	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
		AMIDAMENT DIRECTE	50,750
8	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
		AMIDAMENT DIRECTE	19,190
9	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
		AMIDAMENT DIRECTE	34,690
10	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

EUR

AMIDAMENTS

		AMIDAMENT DIRECTE	9,000
11	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	4,000
13	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet		21,000 21,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT	21,000
2	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2''
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet		21,000 21,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT	21,000
3	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Inodor amb 1 maniguet		18,000 18,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT	18,000
4	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Abocador amb 1 maniguet		1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 109

		TOTAL AMIDAMENT		1,000				
5	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2''					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodor amb 1 maniguet		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Abocador amb 1 maniguet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aixeta rentavaixelles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		20,000				
6	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2''					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	Inodor amb 1 maniguet		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Abocador amb 1 maniguet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		40,000				
7	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques					
		AMIDAMENT DIRECTE		18,000				
8	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques					
		AMIDAMENT DIRECTE		12,000				
9	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques					
		AMIDAMENT DIRECTE		13,000				
10	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques					
		AMIDAMENT DIRECTE		13,000				
11	SMH010	U	Subministrant de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.					
		AMIDAMENT DIRECTE		13,000				
12	EJ18L2AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina					
		AMIDAMENT DIRECTE		3,000				
13	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2''					
		AMIDAMENT DIRECTE		3,000				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 110

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I ALARMA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			60,000
3	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			11,000
4	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			508,000
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			508,000
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			40,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE). EXTINTORS.	

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PB - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>P1 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>P2 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PB - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	2	P1 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	3	P2 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							6,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	PB - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																								
2	P1 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																								
3	P2 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							6,000																																									
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat.																																													
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							6,000																																					
AMIDAMENT DIRECTE							6,000																																									
3	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment																																													
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>48,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							48,000																																					
AMIDAMENT DIRECTE							48,000																																									

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Titul 4	03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	EXTINTORS		8,000 8,000 C#*D#*E#*F#
2	BIES		6,000 6,000 C#*D#*E#*F#
3	POLSADORS		11,000 11,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT	25,000
2	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
		AMIDAMENT DIRECTE	7,000
4	EMSBVCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

20,000

Obra

Capítol

Títol 3

Títol 4

01

05

08

01

PRESSUPOST BSE-22321

SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento -Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente confort acústico con bajos niveles sonoros (y ajustables como opcional). -Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado. -Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional). Incluye : 1 x Unidad básica 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión 1 x Medidor de energía eléctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2

OPCIONAL1

u

LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3

OPCIONAL2

u

LENNOX. Tanque de agua. O equivalent.

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

AMIDAMENTS

4

OPCIONAL3

u

LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5

OPCIONAL4

u

LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6

OPCIONAL5

u

LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7

EEJ13522

u

Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
2	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

8

EEJ13622

u

Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

9

EEJ13722

u

Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
2	Planta Primera		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
3	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					16,000		
10	EEJ13822	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostàt ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					10,000		
11	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					9,000		

ra	01	PRESSUPOST BSE-22321
pitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ol 4	02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ICN0186	u	Subministrament i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte.	
		AMIDAMENT DIRECTE		48,000
2	ICN0189	u	Sifó per a condensats. Col·locat.	
		AMIDAMENT DIRECTE		6,000
3	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE		60,000
4	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	60,000
5	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	120,000
6	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	120,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
3	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
4	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.

AMIDAMENTS

				Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	76,000
6	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
10	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada		
				AMIDAMENT DIRECTE	38,000
11	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embreadada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
13	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 117

15	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
			AMIDAMENT DIRECTE10,00038,000
16	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
			AMIDAMENT DIRECTE10,00010,000
17	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
			AMIDAMENT DIRECTE2,0002,000
18	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
			AMIDAMENT DIRECTE1,0001,000
19	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE2,0002,000
20	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE1,0001,000
21	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió
			AMIDAMENT DIRECTE2,0002,000
22	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat.
			AMIDAMENT DIRECTE1,0001,000
23	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE67,00067,000
24	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE64,00064,000
25	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió.
			AMIDAMENT DIRECTE64,00064,000
26	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65
			AMIDAMENT DIRECTE3,0003,000
27	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturgació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat

AMIDAMENTS

Pàg.: 118

			AMIDAMENT DIRECTE10,00010,000
28	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE14,00014,000
29	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
			AMIDAMENT DIRECTE29,00029,000
30	PFR0-3NFG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE14,00014,000
31	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE1,0501,050
32	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
			AMIDAMENT DIRECTE2,1002,100
33	PFR0-3NFB	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE1,0501,050
34	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE24,53024,530
35	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE14,23014,230
36	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
			AMIDAMENT DIRECTE38,76038,760
37	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE1,0001,000
38	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE1,3401,340

AMIDAMENTS

39	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			1,340
40	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			78,190
41	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			30,330
42	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			47,860
43	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			47,860
44	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			36,550
45	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			36,550
46	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			114,870
47	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			114,870
48	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			63,660
49	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			63,660

AMIDAMENTS

50	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			181,910
51	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			181,910
52	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			122,120
53	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			122,120
54	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			3,830
55	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			3,830

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable de xarxa		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable de xarxa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				6,000	
3	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	15,000			60,000	C#*D##*E##*F#
2	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	20,000			60,000	C#*D##*E##*F#
3	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	30,000			90,000	C#*D##*E##*F#
4	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
5	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		7,000	15,000			105,000	C#*D##*E##*F#
6	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	20,000			40,000	C#*D##*E##*F#
7	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		6,000	30,000			180,000	C#*D##*E##*F#
8	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
9	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	15,000			60,000	C#*D##*E##*F#
10	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
11	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
12	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		2,000	30,000			60,000	C#*D##*E##*F#
13	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		8,000	15,000			120,000	C#*D##*E##*F#
14	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		3,000	20,000			60,000	C#*D##*E##*F#
15	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	25,000			50,000	C#*D##*E##*F#
16	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		4,000	30,000			120,000	C#*D##*E##*F#
17	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	15,000			45,000	C#*D##*E##*F#
18	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
19	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

20	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	4,000	30,000				120,000	C#*D##*E##*F#
21	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	35,000				35,000	C#*D##*E##*F#
22	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	5,000	15,000				75,000	C#*D##*E##*F#
23	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	20,000				40,000	C#*D##*E##*F#
24	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	25,000				50,000	C#*D##*E##*F#
25	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	5,000	30,000				150,000	C#*D##*E##*F#
26	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	1,000	35,000				35,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.715,000	
4	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							660,000	
5	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cblejat MODBUS		1,000	65,000			65,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							65,000	
6	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	15,000			60,000	C#*D##*E##*F#
2	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	20,000			60,000	C#*D##*E##*F#
3	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	30,000			90,000	C#*D##*E##*F#
4	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
5	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		7,000	15,000			105,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 123

6	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	20,000	40,000	C#*D#*E#*F#
7	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	6,000	30,000	180,000	C#*D#*E#*F#
8	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	1,000	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
9	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	4,000	15,000	60,000	C#*D#*E#*F#
10	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
11	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	2,000	30,000	60,000	C#*D#*E#*F#
13	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	8,000	15,000	120,000	C#*D#*E#*F#
14	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	3,000	20,000	60,000	C#*D#*E#*F#
15	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	25,000	50,000	C#*D#*E#*F#
16	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	4,000	30,000	120,000	C#*D#*E#*F#
17	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	3,000	15,000	45,000	C#*D#*E#*F#
18	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
19	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
20	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	4,000	30,000	120,000	C#*D#*E#*F#
21	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
22	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	5,000	15,000	75,000	C#*D#*E#*F#
23	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	20,000	40,000	C#*D#*E#*F#
24	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	25,000	50,000	C#*D#*E#*F#
25	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	5,000	30,000	150,000	C#*D#*E#*F#
26	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	1,000	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
27	PB - Cable Bus KNX	1,000	220,000	220,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 124

28	P1 - Cable Bus KNX	1,000	220,000	220,000	C#*D#*E#*F#
29	P2 - Cable Bus KNX	1,000	220,000	220,000	C#*D#*E#*F#
30	Cblejat MODBUS	1,000	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2.440,000		
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
AMIDAMENT DIRECTE			75,000		
8	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX.		
AMIDAMENT DIRECTE			0,000		
9	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
10	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
11	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN adicionales.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
12	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
13	PRG-PLC	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS).		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
14	PMZ	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
15	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
16	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac		
AMIDAMENT DIRECTE			10,000		
17	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m		

EUR

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
19	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	KNX4	u	Relay Extension. 24 canales KNX. Model Interra o similar.		
				AMIDAMENT DIRECTE	19,000
21	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
22	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej. fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX.		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	23,000
23	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX	
			AMIDAMENT DIRECTE	49,000
24	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
25	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321		
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ		
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico.	

AMIDAMENTS

			Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE2,000
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
			AMIDAMENT DIRECTE178,480
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment
			AMIDAMENT DIRECTE60,000
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE60,000
7	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE3,850
8	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE2,460
9	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE2,150
10	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE2,290
11	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE1,480
12	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE2,730
13	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE3,300
14	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE9,150
15	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE25,040
16	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE5,590
17	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE4,400
18	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
19	EEKQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
20	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE6,000
21	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
22	EEKQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE3,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 129

23	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE7,000
24	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE7,000
25	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
26	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
27	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE7,000
28	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
29	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
30	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE12,000
32	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE8,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 130

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bombas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h
			AMIDAMENT DIRECTE1,000

3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	2,000
-------------------	-------

EUR

AMIDAMENTS

4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
			AMIDAMENT DIRECTE181,560
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment
			AMIDAMENT DIRECTE60,000
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobrint exterior de paper kraft alumini reforçat i recobrint interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE40,000
7	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE5,140
8	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE13,110
9	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE11,130
10	EE42QC24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE9,010
11	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE4,710
12	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE14,460
13	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE8,720
14	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
15	EEKQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE3,000
16	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE4,000
17	EEK21A77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
18	EEKQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
19	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
20	EEKQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
21	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE4,000
22	EEKQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE4,000
23	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE2,000
24	EEKQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE2,000
25	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
26	EEKQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament

AMIDAMENTS

Pàg.: 133

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
27	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
28	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
29	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
32	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
33	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,560

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 134

3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	12,100
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	EE420J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,560
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			11,990
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 135

1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,460
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 8,260
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 11,230
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 136

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 9,880
2	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,590
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,220
4	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 7,070
5	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,980
6	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
7	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			7,470
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
4	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor
AMIDAMENT DIRECTE			9,000
5	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			3,000
6	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			180,000
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			180,000
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			20,000
9	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
10	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat
AMIDAMENT DIRECTE			12,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empulament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior
Num. Text			Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	REGISTRE		5,000 5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,000
2	PP4A-VJ0X	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat
Num. Text			Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	PB		3,000 3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000
3	PP4A-VJ0N	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat

AMIDAMENTS

Pàg.: 139

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de PB a P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	de P1 a P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

4PP4A-VJORuCable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

5EG21HD1JmTub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	de PB a P1		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	de P1 a P2		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT130,000

6EP7E111CuConversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra optica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	de PB a P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	de P1 a P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT13,000

7EP74J811uArmari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

8EP7ZE091uRegleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 140

2	P1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

9EP7Z6529uSafata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

10EP7E1E10uCommutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

11EP7Z1D58uPanell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

12EP7311E3uPres a de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT72,000

13EG61K221uCaixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

14EG671113UMarc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

15EG671123uMarc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT21,000

16EG671143uMarc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

17EG2DE3H8mSafata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
4	ALTRES		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT130,000

18EG21H71JmTub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de P2 a PC Registre		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	de PC Registre a Equips		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT110,000

19EG21HA1JmTub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT270,000

20EP434650mCable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	26,000			52,000	C#*D#*E#*F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	46,000			92,000	C#*D#*E#*F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	33,000			66,000	C#*D#*E#*F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	13,000			52,000	C#*D#*E#*F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	17,000			68,000	C#*D#*E#*F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	23,000			92,000	C#*D#*E#*F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	34,000			68,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	37,000			74,000	C#*D#*E#*F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	39,000			78,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	23,000			46,000	C#*D#*E#*F#
19	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
20	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#
21	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#
22	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
23	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	33,000			66,000	C#*D#*E#*F#
24	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
25	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	37,000			148,000	C#*D#*E#*F#
26	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	34,000			136,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	32,000			128,000	C#*D#*E#*F#
28	de P2 a PC Registre		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
29	de PC Registre a Equips		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#
30	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#
31	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
32	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
33	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		58,000	0,500			29,000	C#*D#*E#*F#
34	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	longitud)				
35	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	0,500	24,000	C#*D#*E#*F#
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	0,500	31,000	C#*D#*E#*F#
37	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
38	PB Punt accés Wifi	2,000	15,000	30,000	C#*D#*E#*F#
39	P1 Punt accés Wifi	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
40	P1 Punt accés Wifi	1,000	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
41	P2 Punt accés Wifi	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
42	P2 Punt accés Wifi	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				2.197,000	

21 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
19	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
20	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
21	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
22	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
23	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
24	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
25	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
26	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
28	de P2 a PC Registre		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
29	de PC Registre a Equips		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
30	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
31	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
32	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
33	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		58,000	2,000			116,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
35	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	2,000	124,000	C#*D#*E#*F#
37	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
38	PB Punt accés Wifi	2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
39	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
40	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
41	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
42	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				556,000	

22 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 44,000

23 EG151532 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIA050	U	Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
AMIDAMENT DIRECTE 5,000			
2	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada
AMIDAMENT DIRECTE 1,000			
3	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE 220,000			

AMIDAMENTS

Pàg.: 145

4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			220,000
5	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			20,000
6	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamber (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			12,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 3	0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	OE	EVAQUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.

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

2	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat
---	----------	---	---

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 146

3	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1				2,000			2,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1				2,000			2,000	C##D##E##F#																																																																																	
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																																																		
4	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>4,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1				4,000			4,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							4,000																																																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1				4,000			4,000	C##D##E##F#																																																																																	
TOTAL AMIDAMENT							4,000																																																																																		
5	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>2,500</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>8,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa		2,000	2,500			5,000	C##D##E##F#	2			1,000	3,000			3,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							8,000																																														
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1	planta baixa		2,000	2,500			5,000	C##D##E##F#																																																																																	
2			1,000	3,000			3,000	C##D##E##F#																																																																																	
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																																																																		
6	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td>1,000</td><td>3,000</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>2,000</td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,500</td><td>2,000</td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,500</td><td></td><td></td><td>2,500</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>33,500</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa		1,000	3,000			3,000	C##D##E##F#	2			2,000	1,500	2,000		6,000	C##D##E##F#	3			1,000	1,500	2,000		3,000	C##D##E##F#	4			1,000	1,000	1,000		1,000	C##D##E##F#	5			1,000	2,500			2,500	C##D##E##F#	6			8,000	1,000			8,000	C##D##E##F#	7			10,000	1,000			10,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							33,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1	planta baixa		1,000	3,000			3,000	C##D##E##F#																																																																																	
2			2,000	1,500	2,000		6,000	C##D##E##F#																																																																																	
3			1,000	1,500	2,000		3,000	C##D##E##F#																																																																																	
4			1,000	1,000	1,000		1,000	C##D##E##F#																																																																																	
5			1,000	2,500			2,500	C##D##E##F#																																																																																	
6			8,000	1,000			8,000	C##D##E##F#																																																																																	
7			10,000	1,000			10,000	C##D##E##F#																																																																																	
TOTAL AMIDAMENT							33,500																																																																																		
7	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta 1</td><td></td><td>1,000</td><td>5,000</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>15,000</td><td></td><td></td><td>15,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>6,000</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>46,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta 1		1,000	5,000			5,000	C##D##E##F#	2			1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#	3			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#	4			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#	5			1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							46,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1	planta 1		1,000	5,000			5,000	C##D##E##F#																																																																																	
2			1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#																																																																																	
3			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#																																																																																	
4			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#																																																																																	
5			1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#																																																																																	
TOTAL AMIDAMENT							46,000																																																																																		
8	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides																																																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#																																																															
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																	
1			1,000	10,000			10,000	C##D##E##F#																																																																																	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 147

		TOTAL AMIDAMENT		10,000					
9	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		10,000					
10	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		planta baixa		17,000	0,500			8,500	C#*D#*E#*F#
2		planta primera		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		20,500					
11	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		10,000					
12	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				21,000	1,500			31,500	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		31,500					
13	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, “JIMTEN”, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		2,000					
14	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		10,000					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 148

Obra		01	PRESSUPOST BSE-22321																																																																																																																																																																												
Capítol		06	EQUIPAMENT																																																																																																																																																																												
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																																																																																																																												
1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament																																																																																																																																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Casal</td><td></td><td>1,000</td><td>1,500</td><td>0,700</td><td></td><td>1,050</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Serveis</td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>0,700</td><td></td><td>2,100</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>2,850</td><td>0,700</td><td></td><td>3,990</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>PLANTA 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>taller cuina</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>lineal</td><td></td><td>1,000</td><td>5,700</td><td>0,700</td><td></td><td>3,990</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>8</td><td>illa</td><td></td><td>2,000</td><td>2,800</td><td>1,200</td><td></td><td>6,720</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>9</td><td>taller manualitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>sobre</td><td></td><td>1,000</td><td>3,150</td><td>0,700</td><td></td><td>2,205</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>11</td><td>Serveis</td><td></td><td>1,000</td><td>1,500</td><td>0,700</td><td></td><td>1,050</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,850</td><td>0,700</td><td></td><td>1,995</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>13</td><td>PLANTA 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>14</td><td>Vestidors 1 i 2</td><td></td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>0,700</td><td></td><td>1,400</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>15</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,500</td><td>0,700</td><td></td><td>2,100</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>16</td><td>Serveis</td><td></td><td>1,000</td><td>1,500</td><td>0,700</td><td></td><td>1,050</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>17</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,850</td><td>0,700</td><td></td><td>1,995</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>29,645</td><td></td></tr></table>					Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PLANTA BAIXA								2	Casal		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#	3	Serveis		2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#	4			2,000	2,850	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#	5	PLANTA 1								6	taller cuina								7	lineal		1,000	5,700	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#	8	illa		2,000	2,800	1,200		6,720	C#*D#*E#*F#	9	taller manualitats								10	sobre		1,000	3,150	0,700		2,205	C#*D#*E#*F#	11	Serveis		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#	12			1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#	13	PLANTA 2							C#*D#*E#*F#	14	Vestidors 1 i 2		2,000	1,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#	15			2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#	16	Serveis		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#	17			1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							29,645	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																																																																																																							
1	PLANTA BAIXA																																																																																																																																																																														
2	Casal		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
3	Serveis		2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
4			2,000	2,850	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
5	PLANTA 1																																																																																																																																																																														
6	taller cuina																																																																																																																																																																														
7	lineal		1,000	5,700	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
8	illa		2,000	2,800	1,200		6,720	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
9	taller manualitats																																																																																																																																																																														
10	sobre		1,000	3,150	0,700		2,205	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
11	Serveis		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
12			1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
13	PLANTA 2							C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
14	Vestidors 1 i 2		2,000	1,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
15			2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
16	Serveis		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
17			1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
TOTAL AMIDAMENT							29,645																																																																																																																																																																								
2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris																																																																																																																																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>planta baixa</td><td></td><td>2,000</td><td>4,000</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>planta 1</td><td></td><td>1,000</td><td>4,000</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>6</td><td>planta 2</td><td></td><td>1,000</td><td>4,000</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>24,000</td><td></td></tr></table>					Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	planta baixa		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#	2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#	3	planta 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#	4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#	5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#	6	planta 2		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#	7			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							24,000																																																																																											
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																																																																																																							
1	planta baixa		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
3	planta 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
6	planta 2		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
7			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
TOTAL AMIDAMENT							24,000																																																																																																																																																																								
3	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat																																																																																																																																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>lineal</td><td></td><td>1,000</td><td>5,700</td><td></td><td></td><td>5,700</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>illa</td><td></td><td>2,000</td><td>2,800</td><td></td><td></td><td>5,600</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>11,300</td><td></td></tr></table>					Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	lineal		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#	2	illa		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							11,300																																																																																																																																								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																																																																																																																							
1	lineal		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
2	illa		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#																																																																																																																																																																							
TOTAL AMIDAMENT							11,300																																																																																																																																																																								
4	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament																																																																																																																																																																												

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Serveis		2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D##*E##F#
3			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D##*E##F#
4	PLANTA 1							
5	Serveis		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D##*E##F#
6			1,000	2,850	1,000		2,850	C#*D##*E##F#
7	PLANTA 2							
8	Vestidors 1 i 2		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D##*E##F#
9			2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D##*E##F#
10	Serveis		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D##*E##F#
11			1,000	2,850	1,000		2,850	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							22,400	
6	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SOLAR		100,000	1,000	1,000		100,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	
2	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	actuacio		1,000	30,000	1,500		45,000	C#*D##*E##F#
2			1,000	7,300	1,200		8,760	C#*D##*E##F#
3	acces		1,000	20,100	9,000		180,900	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							234,660	
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,300	1,200	1,000	24,360	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							24,360	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	actuacio		1,000	27,600	1,050	0,200	5,796	C#*D##*E##F#
2			1,000	7,300	1,200	0,200	1,752	C#*D##*E##F#
3			1,000	7,300	1,200	0,200	1,752	C#*D##*E##F#
4	acces		1,000	9,500	6,350	0,400	24,130	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							33,430	
2	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000	0,500	0,600	3,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
3	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000	0,500	0,600	3,000	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3 02 RAMPA I VORERA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	0,150	3,392	C#*D##*E##F#
2			1,000	6,500	2,250	0,600	8,775	C#*D##*E##F#
3			1,000	8,450	2,250	0,300	5,704	C#*D##*E##F#
4			1,000	1,700	2,250	0,150	0,574	C#*D##*E##F#
5			1,000	2,800	1,700	0,150	0,714	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			23,434					
2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			69,111					
3	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			69,111					
4	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa i vorera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			69,111					
5	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		2,000	8,450	0,600		10,140	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,500	0,900		11,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			21,840					
6	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		15,000	8,450	0,600	1,000	76,050	C#*D#*E#*F#
2			15,000	6,500	0,900	1,000	87,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT			163,800					
7	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		1,000	8,450	0,600	0,200	1,014	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	0,900	0,200	1,170	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,184					
8	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250			9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			9,000					
9	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,275					
10	E9GZ2000	m2	Ratllat manual de paviments de formigó					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			64,836					
11	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,500	2,700		22,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			22,950					

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3	03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,750			0,750	C#*D##*E##*F#
2			1,000	0,450			0,450	C#*D##*E##*F#
3			1,000	6,500			6,500	C#*D##*E##*F#
4			1,000	5,950			5,950	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,450	

2 EB14B9L9 m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i brillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,750			1,500	C#*D##*E##*F#
2			2,000	0,450			0,900	C#*D##*E##*F#
3			2,000	6,500			13,000	C#*D##*E##*F#
4			2,000	5,950			11,900	C#*D##*E##*F#
5			2,000	2,800			5,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,900	

3 EB32U059 m2 Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diametre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1		1,000	6,500	0,950		6,175	C#*D##*E##*F#
2	R2		1,000	1,050	1,800		1,890	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,650	1,800		4,770	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,835	

4 EB32R059 m2 Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diametre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1		1,000	2,700	1,900		5,130	C#*D##*E##*F#
2	R2		2,000	1,350	1,800		4,860	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,990	

5 E89BPBP0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana		1,000	0,750	1,100	2,000	1,650	C#*D##*E##*F#
2			1,000	0,450	1,100	2,000	0,990	C#*D##*E##*F#
3			1,000	6,500	1,100	2,000	14,300	C#*D##*E##*F#
4			1,000	5,950	1,100	2,000	13,090	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,800	1,100	2,000	6,160	C#*D##*E##*F#
6	R1		1,000	6,500	0,950	2,000	12,350	C#*D##*E##*F#
7	R2		1,000	1,050	1,800	2,000	3,780	C#*D##*E##*F#
8			1,000	2,650	1,800	2,000	9,540	C#*D##*E##*F#
9	R1		1,000	2,700	1,900	2,000	10,260	C#*D##*E##*F#
10	R2		2,000	1,350	1,800	2,000	9,720	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							81,840
-----------------	--	--	--	--	--	--	--------

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3 05 ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetre sorral		2,000	9,500	0,150	0,300	0,855	C#*D##*E##*F#
2			2,000	6,500	0,150	0,300	0,585	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,440	

2 F9AQU210 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorrral		1,000	9,500	6,500	0,250	15,438	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,438	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 3 08 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatlíer, col·locat fixat mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements metàl·lics		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 155

2	Claraboia	1,000	76,400	0,100		7,640	C#*D#*E##F#
3	Teules	1,000	635,000	0,060		38,100	C#*D#*E##F#
4	Baixant	1,000	60,000	0,100	0,100	0,600	C#*D#*E##F#
5	Façana	1,000	31,150			31,150	C#*D#*E##F#
6	Coberta existent	1,000	105,000	0,100		10,500	C#*D#*E##F#
7	Forjat	1,000	788,060	0,300		236,418	C#*D#*E##F#
8	Enderroc pilar	1,000	9,600			9,600	C#*D#*E##F#
9	Enderroc llosa escala	1,000	10,150	0,150		1,523	C#*D#*E##F#
10	Enderroc mur de bloc	1,000	19,550			19,550	C#*D#*E##F#
11	Enderroc caixa ascensor	1,000	48,100	0,100		4,810	C#*D#*E##F#
12	Enrajolat	1,000	1.240,000	0,020		24,800	C#*D#*E##F#
13	Paret tancament 15	1,000	136,350	0,150		20,453	C#*D#*E##F#
14	Paret 10	1,000	703,150	0,100		70,315	C#*D#*E##F#
15	Escopidor ceramica	1,000	234,000	0,300	0,020	1,404	C#*D#*E##F#
16	Paviment terratzo	1,000	205,400	0,060		12,324	C#*D#*E##F#
17	Paviment laminar	1,000	93,350	0,020		1,867	C#*D#*E##F#
18	Paviment ceramic	1,000	23,400	0,080		1,872	C#*D#*E##F#
19	Vidre	1,000	297,000	0,030		8,910	C#*D#*E##F#
20	Finestres / balconeres	1,000	312,000	0,080		24,960	C#*D#*E##F#
21	Porta interior	1,000	77,000	0,050		3,850	C#*D#*E##F#
22	Porta interior corredera	1,000	110,000	0,050		5,500	C#*D#*E##F#
23	Barana	1,000	44,900	0,050	1,100	2,470	C#*D#*E##F#
24	Passama	1,000	8,100	0,100	0,100	0,081	C#*D#*E##F#
25	Reixa	1,000	139,850	0,050		6,993	C#*D#*E##F#
26	Sanitaris	1,000	5,000			5,000	C#*D#*E##F#
27	Solera	1,000	24,360			24,360	C#*D#*E##F#
28	Instal.lacions	100,000				100,000	C#*D#*E##F#
30	residus de la construcció	131,252				131,252	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 807,302

2 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teules		1,000	635,000	0,060		38,100	C#*D#*E##F#
2	Enrajolat		1,000	1.240,000	0,020		24,800	C#*D#*E##F#
3	Paret tancament 15		1,000	136,350	0,150		20,453	C#*D#*E##F#
4	Paret 10		1,000	703,150	0,100		70,315	C#*D#*E##F#
5	Escopidor ceramica		1,000	234,000	0,300	0,020	1,404	C#*D#*E##F#
6	Paviment ceramic		1,000	23,400	0,080		1,872	C#*D#*E##F#
7	Sanitaris		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E##F#
9	Terratzo		1,000	205,400	0,060		12,324	C#*D#*E##F#
10	Laminar		1,000	93,350	0,020		1,867	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 176,135

3 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat		1,000	788,060	0,300		236,418	C#*D#*E##F#
2	Enderroc pilar		1,000	9,600			9,600	C#*D#*E##F#
3	Enderroc llosa escala		1,000	10,150	0,150		1,523	C#*D#*E##F#
4	Enderroc mur de bloc		1,000	19,550			19,550	C#*D#*E##F#
5	solera		1,000	24,360			24,360	C#*D#*E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 156

7	residus de la construcció	44,929	44,929	C#*D#*E##F#
---	---------------------------	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 336,380

4 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre		1,000	297,000	0,030		8,910	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 8,910

5 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta interior		1,000	77,000	0,050		3,850	C#*D#*E##F#
2	Porta interior corredera		1,000	110,000	0,050		5,500	C#*D#*E##F#
4	residus de la construcció		7,761				7,761	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 17,111

6 K2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements metàl·lics		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
2	Claraboia		1,000	76,400	0,100		7,640	C#*D#*E##F#
3	Baixant		1,000	60,000	0,100	0,100	0,600	C#*D#*E##F#
4	Finestres / balconeres		1,000	312,000	0,080		24,960	C#*D#*E##F#
5	Barana		1,000	44,900	0,050	1,100	2,470	C#*D#*E##F#
6	Passama		1,000	8,100	0,100	0,100	0,081	C#*D#*E##F#
7	Reixa		1,000	139,850	0,050		6,993	C#*D#*E##F#
9	residus de la construcció		3,104				3,104	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 46,848

7 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta existent		1,000	105,000	0,100		10,500	C#*D#*E##F#
2	Façana		1,000	31,150			31,150	C#*D#*E##F#
3	Caixa ascensor		1,000	48,100	0,100		4,810	C#*D#*E##F#
4	Instal.lacions		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E##F#
6	residus de la construcció		20,352				20,352	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 166,812

8 K2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		17,851				17,851	C#*D#*E##F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

17,851

9

K2RA6960

m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		20,490				20,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20,490

10

K2RA75A0

m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		16,764				16,764	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,764

11

E2R4503A

m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

38,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE
			15,000
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE
			11,000
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE
			11,000

AMIDAMENTS

5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	

AMIDAMENTS

Pàg.: 159

				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
18	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		
				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		
				AMIDAMENT DIRECTE	50,000
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731		
				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arripant		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																						
1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>pl 1</td><td></td><td>50,000</td><td></td><td></td><td></td><td>50,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>pl 2</td><td></td><td>40,000</td><td></td><td></td><td></td><td>40,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>pl coberta</td><td></td><td>125,000</td><td></td><td></td><td></td><td>125,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>pl badalot</td><td></td><td>50,000</td><td></td><td></td><td></td><td>50,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>265,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	pl 1		50,000				50,000	C##D##E##F#	2	pl 2		40,000				40,000	C##D##E##F#	3	pl coberta		125,000				125,000	C##D##E##F#	4	pl badalot		50,000				50,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							265,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	pl 1		50,000				50,000	C##D##E##F#																																																	
2	pl 2		40,000				40,000	C##D##E##F#																																																	
3	pl coberta		125,000				125,000	C##D##E##F#																																																	
4	pl badalot		50,000				50,000	C##D##E##F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							265,000																																																		
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>40,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							40,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							40,000																																																		
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1.008,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							1.008,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							1.008,000																																																		
4	HBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs																																																						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 160

				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1.000,000
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	badalot		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2	claraboies		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	pl 2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	170,000
10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,500		2,450	11,025	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	11,025
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs					

EUR

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Títol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopis		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

3 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

4 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

5 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	11,000

2. AMIDAMENTS FORMAT A, B, C, D, E

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K2150X19	m3	Enderroc complet de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvellis i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta planta baixa		1,000	12,000	5,800		69,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,100	5,800		35,380	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							104,980	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	01	ENDERROCS
Titol 4 (2)	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA BAIXA								
2	Sala S04								
3	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#	
4			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#	
5			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#	
6			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#	
7			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#	
8			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#	
9	Sala S01								
10	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#	
11			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#	
12			1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#	
13			1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#	
14			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#	
15			2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#	
16	Sala S03								
17	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#	
18			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#	
20	PLANTA PRIMERA								
21	DESPATX 11								
22	DESPATX 12								
23	(escopidor i brancals)		1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#	
24			1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

25	SALA S11						
26	(escopidor i brancals)	1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
27		1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
28		1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
29		1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
30		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
31		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
32	SALA S12						
33	(escopidor i brancals)	1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
34		1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
35	SALA 13						
36	(escopidor i brancals)	4,000	0,400	1,000	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
37		1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
38		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
39		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
40	DESPATX 13						
41	(escopidor i brancals)	1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
42		1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
43	SALA S15-Gimnas						
44	(escopidor i brancals)	1,000	4,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
45		1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
46		1,000	0,800	1,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
47		1,000	2,400	1,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
48		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
49		2,000	2,400	1,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					234,000		

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titl 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titl 4	01	ENDERROCS
Titl 4 (1)	01	ENDERROCS
Titl 4 (2)	04	FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA EXTERIOR							
2	ALÇAT 1		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
6			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D#*E#*F#
7	ALÇAT 2		4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D#*E#*F#
8			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D#*E#*F#
9			3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D#*E#*F#
13	ALÇAT 3		2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

15		2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
16		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
17		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
18		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
19		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
20		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
21		1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
22	ALÇAT 4	3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
23		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
24		1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
25		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
26		1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
27		6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						128,568	

2 K21A1X19 m2 Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA EXTERIOR							
2	ALÇAT 1		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
3			2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D##*E##*F#
4			1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D##*E##*F#
5			3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D##*E##*F#
6			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
7	ALÇAT 2		4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D##*E##*F#
8			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
9			3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D##*E##*F#
10			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
11			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
12			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
13	ALÇAT 3		2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D##*E##*F#
14			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
15			2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
16			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
17			2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
18			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
19			2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
20			9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
21			1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
22	ALÇAT 4		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
23			2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
24			1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
25			2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
26			1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
27			6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
28	PORTES ACCES		2,000	1,000	2,700	2,850	15,390	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 143,958

3 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala ala dreta		1,000	1,250	9,000		11,250	C#*D##*E##*F#
3	FUSTERIA EXTERIOR							
4	ALÇAT 1		3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
5			2,000	1,000	2,400	0,800	3,840	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

6		1,000	1,000	2,900	0,800	2,320	C#*D##*E##*F#
7		3,000	1,000	0,800	0,800	1,920	C#*D##*E##*F#
8		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
9	ALÇAT 2	4,000	6,000	0,800	0,800	15,360	C#*D##*E##*F#
10		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
11		3,000	1,000	1,650	0,400	1,980	C#*D##*E##*F#
12		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
13		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
14		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
15	ALÇAT 3	2,000	6,000	0,800	0,800	7,680	C#*D##*E##*F#
16		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
17		2,000	1,000	1,650	0,850	2,805	C#*D##*E##*F#
18		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
19		2,000	1,000	4,000	0,850	6,800	C#*D##*E##*F#
20		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
21		2,000	1,000	0,850	0,850	1,445	C#*D##*E##*F#
22		9,000	1,000	0,850	0,400	3,060	C#*D##*E##*F#
23		1,000	1,000	2,400	0,850	2,040	C#*D##*E##*F#
24	ALÇAT 4	3,000	6,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
25		2,000	9,000	0,800	0,800	11,520	C#*D##*E##*F#
26		1,000	1,000	2,950	0,850	2,508	C#*D##*E##*F#
27		2,000	1,000	2,400	0,850	4,080	C#*D##*E##*F#
28		1,000	1,000	0,800	0,800	0,640	C#*D##*E##*F#
29		6,000	1,000	0,200	0,850	1,020	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						139,818	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

2	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obtenció de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de
---	--------	---	---

AMIDAMENTS

l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components situada en Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica de les calderes		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4	DIC100B	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	DIG100B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
---	---------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA. DONAR DE BAIXA LA INSTAL·LACIÓ DE GAS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,640

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA		4,000	26,400	10,000		1.056,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.056,000

2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA - 60 dies		4,000	26,400	10,000	60,000	63.360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63.360,000

3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Nova façana		1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
3	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
4	Acces		1,000	1,600	3,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 1							C#*D#*E#*F#
6	Nova façana		1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
7	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,200

4 E612T5AV m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preparacio façana base SATE							
2	Buits de façana		4,000	8,000	2,900	0,200	18,560	C#*D#*E#*F#
4	P.badalot tancament escala		2,000	4,150	3,000		24,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,300	3,000		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,260

5 E83E2J6B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Nova façana		1,000	11,850	3,100		36,735	C#*D#*E#*F#
3	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
4	Acces		1,000	1,600	3,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 1							C#*D#*E#*F#
6	Nova façana		1,000	11,850	3,100		36,735	C#*D#*E#*F#
7	Obertures		2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,570

6 E7Z32AM1 m2 Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA nord i est		2,000	25,200	0,600		30,240	C#*D#*E#*F#
2	ALÇAT sud		1,000	18,700	0,600		11,220	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,100	0,600		3,660	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,600	0,600		7,560	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT oest		1,000	9,400	0,600		5,640	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,200	0,600		1,920	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,900	0,600		1,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,080

7 E83Z1784 m Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA nord i est		2,000	25,200	0,600		30,240	C#*D#*E#*F#
2	ALÇAT sud		1,000	18,700	0,600		11,220	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,100	0,600		3,660	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,600	0,600		7,560	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT oest		1,000	9,400	0,600		5,640	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,200	0,600		1,920	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,900	0,600		1,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,080

8 E81136B1 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Preparacio del suport		1,000	62,750			62,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	557,870			557,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 620,620

9 47CDX029 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		1,000	4,000	0,500	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000	0,800	0,500	6,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
6	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400	0,500	4,000	9,600	C#*D#*E#*F#
8	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,850	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
10	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,600	0,500	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
12	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
14	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,800	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
16	E8+E8'		1,000	5,700	0,500	3,000	8,550	C#*D#*E#*F#
17			2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
18	E9		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,600	0,500	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
20	E13+E13'		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
21			2,000	0,800	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,650

10 47CDX049 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de

AMIDAMENTS

ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT nord		1,000	25,200	0,500		12,600	C#*D##*E##*F#
2	ALÇAT est		1,000	25,200	0,500		12,600	C#*D##*E##*F#
3	ALÇAT sud		1,000	18,700	0,500		9,350	C#*D##*E##*F#
4			1,000	6,100	0,500		3,050	C#*D##*E##*F#
5			1,000	12,600	0,500		6,300	C#*D##*E##*F#
6	ALÇAT oest		1,000	9,400	0,500		4,700	C#*D##*E##*F#
7			1,000	3,500	0,500		1,750	C#*D##*E##*F#
8			1,000	3,200	0,500		1,600	C#*D##*E##*F#
9			1,000	2,900	0,500		1,450	C#*D##*E##*F#
10			1,000	18,700	0,500		9,350	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,750

11	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT nord		1,000	25,200	3,200		80,640	C#*D##*E##*F#
2			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D##*E##*F#
3	ALÇAT est		1,000	25,200	3,200		80,640	C#*D##*E##*F#
4			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D##*E##*F#
5	ALÇAT sud		1,000	18,700	3,200		59,840	C#*D##*E##*F#
6			1,000	6,100	3,200		19,520	C#*D##*E##*F#
7			1,000	12,600	3,200		40,320	C#*D##*E##*F#
8	ALÇAT oest		1,000	9,400	3,200		30,080	C#*D##*E##*F#
9			1,000	3,500	3,200		11,200	C#*D##*E##*F#
10			1,000	3,200	3,200		10,240	C#*D##*E##*F#
11			1,000	2,900	3,200		9,280	C#*D##*E##*F#
12			1,000	18,700	3,200		59,840	C#*D##*E##*F#
13			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D##*E##*F#
14	BUITS FAÇANA							
15	E1		6,000	4,000	0,800	-0,500	-9,600	C#*D##*E##*F#
16			6,000	1,600	0,800	-0,500	-3,840	C#*D##*E##*F#
17			6,000	0,800	0,800	-0,500	-1,920	C#*D##*E##*F#
18	E2		14,000	2,400	0,800	-0,500	-13,440	C#*D##*E##*F#
19			14,000	1,600	0,800	-0,500	-8,960	C#*D##*E##*F#
20			14,000	0,800	0,800	-0,500	-4,480	C#*D##*E##*F#
21	E8		1,000	5,700	0,800	-0,500	-2,280	C#*D##*E##*F#
22	E15		1,000	2,850	2,400	-1,000	-6,840	C#*D##*E##*F#
23	PI1		2,000	2,700	2,850	-1,000	-15,390	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 557,870

12	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir
----	----------	----	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D##*E##*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D##*E##*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	1,000	2,850	C#*D##*E##*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#
10	E13		1,000	1,600	0,500	2,000	1,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,050

13	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D##*E##*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D##*E##*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	1,000	2,850	C#*D##*E##*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#
10	E13		1,000	1,600	0,500	2,000	1,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,050

14	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Façana		5,000	0,750	2,550		9,563	C#*D##*E##*F#
3	P.PRIMERA							
4	Façana		7,000	0,750	2,550		13,388	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,951

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col·locat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000		6,000	48,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

2		2,000	2,400	6,000	28,800	C#*D#*E#*F#
3	E2	2,000	2,400	14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
4		2,000	2,400	14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
5	E3	2,000	0,800	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
6		2,000	2,400	4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
7	E4	2,000	0,800	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
8		2,000	2,850	2,000	11,400	C#*D#*E#*F#
9	E5	2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
10		2,000	1,600	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
11	E6	4,000	0,800	3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
12	E7	2,000	0,200	6,000	2,400	C#*D#*E#*F#
13		2,000	0,800	6,000	9,600	C#*D#*E#*F#
14	E8	2,000	5,700	1,000	11,400	C#*D#*E#*F#
15		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
16	E9	2,000	1,600	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
17		2,000	1,600	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
18	E13	2,000	1,600	2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
19		2,000	0,800	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				326,000		

2	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				6,000				

3	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				14,000				

4	EAF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				4,000				

5	EAF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt,
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				1,000				

7	EAF3XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				3,000				

8	EAF3XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				6,000				

9	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				2,000				

10	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
----	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

11 EAF3XE13 u
Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E13		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

12	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobantent i elements accessoris, en funcionament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	E13		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

13 EA1DEPE2 u
Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

14 E4425015 kg
Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estructura suport porta automatica		1,000	2,800	45,000		126,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							126,000	

15 EAM2UPE3 u
Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

16 EAREBPP3 ut
Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	persiana porta PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

17 EAM2UPE4 u
Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

18 EABG9PE5 u
Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

19 EABG9PE6 u
Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

20 EABG9SE8 u
Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE3-COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

21 E89A2FB0 m2
Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés							
2	PE1		2,000	2,700	2,850	2,000	30,780	C#*D#*E#*F#
3	PE2		2,000	2,850	2,850	2,000	32,490	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							63,270	

22 EC1G47A9 m2
Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor,

AMIDAMENTS

classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	E1		6,000	9,000	0,750	0,750	30,375 C#*D#*E#*F#
2	E2		14,000	6,000	0,750	0,750	47,250 C#*D#*E#*F#
3	E3		4,000	3,000	0,700	0,750	6,300 C#*D#*E#*F#
4	E4		2,000	3,000	0,700	0,900	3,780 C#*D#*E#*F#
5	E5		1,000	2,000	0,700	0,750	1,050 C#*D#*E#*F#
6	E6		3,000	1,000	0,700	0,700	1,470 C#*D#*E#*F#
7	E7		6,000	1,000	0,200	0,800	0,960 C#*D#*E#*F#
8	E8		2,000	7,000	0,750	0,750	7,875 C#*D#*E#*F#
9	E9		4,000	2,000	0,800	1,600	10,240 C#*D#*E#*F#
10	PE2		2,000	1,000	2,800	0,650	3,640 C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000	0,550	2,200	2,420 C#*D#*E#*F#
12	PE4		1,000	1,000	2,800	0,650	1,820 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						117,180	

23 EC1G3811 m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	E13		4,000	2,000	0,800	0,800	5,120 C#*D#*E#*F#
2	E14		2,000	4,000	0,800	0,800	5,120 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,240	

24 E86BUXB9 m2 Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	S1.0		3,000	4,000	0,800		9,600 C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,400	0,800		5,760 C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,800	0,800		1,920 C#*D#*E#*F#
4	SE2.0		6,000	2,400	0,800		11,520 C#*D#*E#*F#
5			6,000	1,600	0,800		7,680 C#*D#*E#*F#
6			6,000	0,800	0,800		3,840 C#*D#*E#*F#
7	SE3.0		4,000	0,800	2,400		7,680 C#*D#*E#*F#
8	SE9.0		2,000	1,600	1,600		5,120 C#*D#*E#*F#
9	SE5		1,000	0,800	1,600		1,280 C#*D#*E#*F#
10	SE6		1,000	0,800	0,800		0,640 C#*D#*E#*F#
11	SE7		2,000	1,000	0,800		1,600 C#*D#*E#*F#
12	SE8.0		1,000	10,500	0,800		8,400 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						65,040	

25 E86BUXC9 m2 Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	SE.1		3,000	4,000	0,800		9,600 C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,400	0,800		5,760 C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,800	0,800		1,920 C#*D#*E#*F#
4	SE2.1		8,000	2,400	0,800		15,360 C#*D#*E#*F#
5			8,000	1,600	0,800		10,240 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6		8,000	0,800	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#
7	SE3.1	2,000	0,800	2,400	3,840	C#*D#*E#*F#
8	SE9.1	2,000	1,600	1,600	5,120	C#*D#*E#*F#
9	SE4	2,000	0,800	4,200	6,720	C#*D#*E#*F#
10	SE8.1	1,000	10,500	0,800	8,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					72,080	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES
Títol 4 (1)	01	LLUERNARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E4BP1110 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000	6,000		2,000	48,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						48,000	

2 E618561K m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000	2,850	0,200	2,000	4,560 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,560	

3 E4EZ72B4 m3 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			8,000	2,850	0,200	0,200	0,912 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						0,912	

4 E443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	UPN 140		2,000	2,850		16,000	91,200 C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,850		16,000	91,200 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						182,400	

5 E4ZW1P70 u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	UPN 140		2,000	10,000	1,000	1,000	20,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2			2,000	10,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	
6	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB 80X40X3		4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#
2			4,000	2,850		5,400	61,560	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							123,120	
7	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN 140		2,000	2,850	0,600	2,000	6,840	C#*D#*E#*F#
2	TUB 80X40X3		4,000	2,850	0,250	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,540	
8	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	2,850	2,850		16,245	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,245	
9	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	
10	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	
11	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,780	

AMIDAMENTS

12	E5ZEV35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	3,300	1,000	26,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000	3,300	1,000	13,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,600	
13	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	1,650		13,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,200	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES
Títol 4 (1)	02	COBERTA INVERTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,000	
2	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECRESCUT PETO COBERTA EXIST							
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,200	
3	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECRESCUT PETO COBERTA EXIST							
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				7,200																																																							
4	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>RECRESUT PETO COBERTA EXIST</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Reforma</td><td></td><td>2,000</td><td>12,000</td><td>0,400</td><td>0,200</td><td>1,920</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>6,000</td><td>0,400</td><td>0,200</td><td>0,960</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="4">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">2,880</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	RECRESUT PETO COBERTA EXIST								2	Reforma		2,000	12,000	0,400	0,200	1,920	C##D##E##F#	3			2,000	6,000	0,400	0,200	0,960	C##D##E##F#				TOTAL AMIDAMENT				2,880										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	RECRESUT PETO COBERTA EXIST																																																													
2	Reforma		2,000	12,000	0,400	0,200	1,920	C##D##E##F#																																																						
3			2,000	6,000	0,400	0,200	0,960	C##D##E##F#																																																						
			TOTAL AMIDAMENT				2,880																																																							
5	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>COBERTA PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Reforma</td><td></td><td>1,000</td><td>12,000</td><td>5,700</td><td></td><td>68,400</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>5,800</td><td>6,300</td><td></td><td>36,540</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="4">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">104,940</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	COBERTA PLANTA BAIXA								2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C##D##E##F#	3			1,000	5,800	6,300		36,540	C##D##E##F#				TOTAL AMIDAMENT				104,940										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	COBERTA PLANTA BAIXA																																																													
2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C##D##E##F#																																																						
3			1,000	5,800	6,300		36,540	C##D##E##F#																																																						
			TOTAL AMIDAMENT				104,940																																																							
6	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ''in situ'', amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>COBERTA PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Reforma</td><td></td><td>2,000</td><td>12,000</td><td>0,200</td><td></td><td>4,800</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>12,150</td><td>0,200</td><td></td><td>4,860</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="4">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">9,660</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	COBERTA PLANTA BAIXA								2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C##D##E##F#	3			2,000	12,150	0,200		4,860	C##D##E##F#				TOTAL AMIDAMENT				9,660										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	COBERTA PLANTA BAIXA																																																													
2	Reforma		2,000	12,000	0,200		4,800	C##D##E##F#																																																						
3			2,000	12,150	0,200		4,860	C##D##E##F#																																																						
			TOTAL AMIDAMENT				9,660																																																							
7	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>COBERTA PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Reforma</td><td></td><td>1,000</td><td>12,000</td><td>5,700</td><td></td><td>68,400</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>5,800</td><td>6,300</td><td></td><td>36,540</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="4">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">104,940</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	COBERTA PLANTA BAIXA								2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C##D##E##F#	3			1,000	5,800	6,300		36,540	C##D##E##F#				TOTAL AMIDAMENT				104,940										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	COBERTA PLANTA BAIXA																																																													
2	Reforma		1,000	12,000	5,700		68,400	C##D##E##F#																																																						
3			1,000	5,800	6,300		36,540	C##D##E##F#																																																						
			TOTAL AMIDAMENT				104,940																																																							
8	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>COBERTA PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Reforma</td><td></td><td>2,000</td><td>12,000</td><td>5,700</td><td></td><td>136,800</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>5,800</td><td>6,300</td><td></td><td>73,080</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>-0,008</td><td></td><td></td><td></td><td>-0,008</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="4">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="2">209,872</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	COBERTA PLANTA BAIXA								2	Reforma		2,000	12,000	5,700		136,800	C##D##E##F#	3			2,000	5,800	6,300		73,080	C##D##E##F#	5			-0,008				-0,008	C##D##E##F#				TOTAL AMIDAMENT				209,872	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	COBERTA PLANTA BAIXA																																																													
2	Reforma		2,000	12,000	5,700		136,800	C##D##E##F#																																																						
3			2,000	5,800	6,300		73,080	C##D##E##F#																																																						
5			-0,008				-0,008	C##D##E##F#																																																						
			TOTAL AMIDAMENT				209,872																																																							
9	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir																																																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						

AMIDAMENTS

1

COBERTA PLANTA BAIXA

2

Reforma

1,000

12,000

5,700

68,400

C#*D#*E#*F#

3

1,000

5,800

6,300

36,540

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

104,940

10

E5ZDV229

m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	6,300	1,000		12,600	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,300	1,000		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

25,800

11

E8J9SA3J

m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA BAIXA							
2	Reforma		2,000	12,800	1,000	2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,100	1,000	2,000	24,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

75,600

Obra

01

PRESSUPOST BSE-22321

Capítol

A1

ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Títol 3

03

SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Títol 4

06

SOSTRES EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1

E8449300

m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA Antics Iluernaris		2,000	2,850	2,850		16,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,245

2

E898K2A0

m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA Antics Iluernaris		2,000	2,850	2,850		16,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,245

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

AMIDAMENTS

Títol 402INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)01INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1P214W-FEMKmTall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		2,000	3,080			6,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,160

2E222B632m3Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,800	28,800	C#*D#*E#*F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,800	1,478	C#*D#*E#*F#
3	Pericó (zona de terra)		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT30,710

3E2241100m2Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600		36,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600		1,848	C#*D#*E#*F#
3	Pericó (zona de terra)		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT38,568

4F922101Fm3Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,050	1,800	C#*D#*E#*F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,200	7,200	C#*D#*E#*F#
3	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,050	0,092	C#*D#*E#*F#
4	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,200	0,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT9,462

5E225277Fm3Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona de terra)		1,000	60,000	0,600	0,350	12,600	C#*D#*E#*F#
2	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,250	0,462	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT13,062

6E31522H1m3Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600	0,100	0,185	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT0,185

7F9F5G4G2m2Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL (zona paviment)		1,000	3,080	0,600		1,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,848

8FDK262G7uPericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT2,000

9EG22TP1KmTub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT120,000

10IUB0251mCinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada.
Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia soterrada Q.PRINCIPAL		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT60,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolA1ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 305SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 402INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)02INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari per embrancament general (CS+CGP+TMF10=400 A)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
2	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col.locada. O equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal protecció entrada cables embrancament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
3	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col.locada. O equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa Seccionament per a connexió companyia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
4	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidable M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa General de Protecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
5	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
6	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
7	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					

AMIDAMENTS

8	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifunció de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
9	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
10	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE			2,000					
11	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE			2,000					
12	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments					
AMIDAMENT DIRECTE			6,000					

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.PRINCIPAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
2	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQPB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQP1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQP2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SQPB CONSERGE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000					

AMIDAMENTS

3	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment								
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
			1	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			2	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			3	GESTIÓ I CONTROL. SQCLIMA-FANCOILS-P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT							3,000	
4	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment								
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
			1	SQCLIMA-UTES-VENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			2	Q.FOTOVOLTAICA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT							2,000	
5	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment								
			AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
6	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat								
			AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
7	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat								
			AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
8	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment								
			AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
9	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment								
			AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
10	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment								
			AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
11	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN								

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
13	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	EG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
19	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
20	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
21	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	19,000
22	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	21,000
23	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
24	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
25	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	14,000
26	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
27	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
29	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb
EUR			

AMIDAMENTS

unió endollada i muntat superficialment							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Tubs requerits segons esquema unifilar plantejat		1,000	450,000			450,000 C##D##E##F#
2	Tubs PB Opcionals en cas de que faci falta pel tema de substitucions d'elements		1,000	450,000			450,000 C##D##E##F#
3	Tubs P1 Opcionals en cas de que faci falta pel tema de substitucions d'elements		1,000	450,000			450,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1.350,000	
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment				
AMIDAMENT DIRECTE						510,000	
3	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment				
AMIDAMENT DIRECTE						40,000	
4	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment				
AMIDAMENT DIRECTE						75,000	
5	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport				
AMIDAMENT DIRECTE						125,000	
6	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport				
AMIDAMENT DIRECTE						130,000	
7	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
AMIDAMENT DIRECTE						3.037,500	
8	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
AMIDAMENT DIRECTE						1.518,750	
9	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
AMIDAMENT DIRECTE						2.462,250	

AMIDAMENTS

10	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			542,250
11	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			0,600
12	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			4,200
13	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			452,700
14	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			1,800
15	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
16	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			70,000
17	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			1,200
18	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			200,000
19	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			85,000
20	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			165,000
21	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			80,000
22	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
23	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
24	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			160,000
25	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
26	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			260,000
27	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			268,000
28	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
29	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
30	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	30,000
-------------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELECTRICITAT DEL SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Potència màxima en kW		150,000				150,000	C* ² D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							150,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	SOLARBL	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15° i Lastre para SOLARBLOC de 15°. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 4 - Inversor 1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 5 - Inversor 1		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
6	STRING 6 - Inversor 1		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							160,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

AMIDAMENTS

Titul 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titul 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 2 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 3 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 4 - Inversor 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 5 - Inversor 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	STRING 6 - Inversor 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - FASE		3,000	65,000			195,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							195,000	

2	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - NEUTRO		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
2	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - TERRA		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
3	Instal·lació de Terra		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							205,000	

3	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llista, de 50x95 mm, muntada superficialment						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PONTS INVERSOR - VIGI - QUADRE GENERAL FV - FASES - NEUTRO i TERRA	1,000	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#			
TOTAL AMIDAMENT				65,000				
4	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 1 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 2 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 2 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 3 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
6	STRING 3 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
7	STRING 4 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
8	STRING 4 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
9	STRING 5 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
10	STRING 5 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
11	STRING 6 - Inversor 1 - Cable color negre		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
12	STRING 6 - Inversor 1 - Cable color roig		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				602,000				
5	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de safata per coberta		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram de safata per coberta		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				47,000				
6	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de safata per coberta		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				6,000				
7	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	STRING 2 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	STRING 3 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	STRING 4 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
5	STRING 5 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
6	STRING 6 CONNECTORS		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
8	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							3,000	
9	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							6,000	
10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal					
AMIDAMENT DIRECTE							7,000	
11	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
12	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.					
AMIDAMENT DIRECTE							65,000	
13	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra					
AMIDAMENT DIRECTE							5,000	
14	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							20,000	
15	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
AMIDAMENT DIRECTE							301,000	
16	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
17	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment					

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
7	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

AMIDAMENTS

				Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																								
1	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent.																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>1 PB</td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	1 PB		5,000				5,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							5,000																																														
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	1 PB		5,000				5,000	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							5,000																																																																				
2	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>2 PB</td><td></td><td>31,000</td><td></td><td></td><td></td><td>31,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>2 P1</td><td></td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>2 P2</td><td></td><td>21,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>3 PB</td><td></td><td>28,000</td><td></td><td></td><td></td><td>28,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>3 P1</td><td></td><td>33,000</td><td></td><td></td><td></td><td>33,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>6</td><td>3 P2</td><td></td><td>6,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>112,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	2 PB		31,000				31,000	C##D##E##F#	2	2 P1		20,000				20,000	C##D##E##F#	3	2 P2		21,000	0,000			0,000	C##D##E##F#	4	3 PB		28,000				28,000	C##D##E##F#	5	3 P1		33,000				33,000	C##D##E##F#	6	3 P2		6,000	0,000			0,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							112,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	2 PB		31,000				31,000	C##D##E##F#																																																																			
2	2 P1		20,000				20,000	C##D##E##F#																																																																			
3	2 P2		21,000	0,000			0,000	C##D##E##F#																																																																			
4	3 PB		28,000				28,000	C##D##E##F#																																																																			
5	3 P1		33,000				33,000	C##D##E##F#																																																																			
6	3 P2		6,000	0,000			0,000	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							112,000																																																																				
3	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent.																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>3 PB</td><td></td><td>25,000</td><td></td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>3 P1</td><td></td><td>26,000</td><td></td><td></td><td></td><td>26,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>3 P2</td><td></td><td>21,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	3 PB		25,000				25,000	C##D##E##F#	2	3 P1		26,000				26,000	C##D##E##F#	3	3 P2		21,000	0,000			0,000	C##D##E##F#																																				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	3 PB		25,000				25,000	C##D##E##F#																																																																			
2	3 P1		26,000				26,000	C##D##E##F#																																																																			
3	3 P2		21,000	0,000			0,000	C##D##E##F#																																																																			

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							51,000
4	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensió. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	4 PB		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	4 P2		15,000	0,000			0,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
5	BARLED	u	Apliche para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	5 PB		8,000				8,000 C#*D#*E#*F#
2	5 P1		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
3	5 P2		13,000	0,000			0,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000
6	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	6 PB		10,000				10,000 C#*D#*E#*F#
2	6 P1		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
3	6 P2		4,000	0,000			0,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000
7	EFECB	u	Apliche de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	7 Llums façana PB		5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000
8	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	8 Projector cap a sostre		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
9	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	10 PB		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
10	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PB permanent		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
2	P1 permanent		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
3	P2 permanent		1,000	0,000			0,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PB no permanent		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 no permanent		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 no permanent		34,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,000	
11	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
12	CARAN6	U	Subministrant i instal·lació de lluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T).					
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.								
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.								
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	9 Llums columnes exteriors PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto

AMIDAMENTS

-Optimización de la energía
-Reducción de los costes de mantenimiento
-Ventajas:
-Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño.
-Eficiente confort acústico con bajos niveles sonoro (y ajustables como opcional).
-Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado.
-Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional).

Incluye :
1 x Unidad básica
1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión
1 x Medidor de energía eléctrica

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

2 OPCIONAL1 u LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalent.

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

3 OPCIONAL2 u LENNOX. Tanque de agua. O equivalent.

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

4 OPCIONAL3 u LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalent.

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

5 OPCIONAL4 u LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalent.

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

6 OPCIONAL5 u LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O equivalent.

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

1	Generador Bomba de Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

7 EEJ13522 u Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

AMIDAMENTS

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

1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	Planta Segona		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

8 EEJ13622 u Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

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

1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

3	Planta Segona		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							4,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

9 EEJ13722 u Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

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

1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	Planta Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

3	Planta Segona		7,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							9,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

10 EEJ13822 u Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

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

1	Planta Baixa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	Planta Segona		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							9,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

11 HIFCCW120 u HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent.

Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA.

Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

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

1	Planta Primera		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	9,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICN0186	u	Subministrant i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte.
AMIDAMENT DIRECTE			48,000
2	ICN0189	u	Sifó per a condensats. Col.locat.
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
3	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			60,000
4	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			60,000
5	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			120,000
6	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			120,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

2	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 ''GRUNDFOS'', cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	2,000
-------------------	-------

3	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

4	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	76,000
-------------------	--------

6	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	20,000
-------------------	--------

7	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	10,000
-------------------	--------

8	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	2,000
-------------------	-------

9	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca,
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

muntada superficialment			
		AMIDAMENT DIRECTE	6,000
10	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada
		AMIDAMENT DIRECTE	38,000
11	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada
		AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embudada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada
		AMIDAMENT DIRECTE	8,000
13	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
		AMIDAMENT DIRECTE	38,000
16	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
		AMIDAMENT DIRECTE	10,000
17	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
18	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
20	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENTS

		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
21	EPQ7U033	u	Pressostat per a líquids, amb contracte lliure de tensió
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat
		AMIDAMENT DIRECTE	67,000
24	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat
		AMIDAMENT DIRECTE	64,000
25	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió.
		AMIDAMENT DIRECTE	64,000
26	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
27	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat
		AMIDAMENT DIRECTE	10,000
28	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	14,000
29	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
		AMIDAMENT DIRECTE	29,000
30	PFR0-3NFG	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	14,000
31	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
		AMIDAMENT DIRECTE	1,050
32	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
		AMIDAMENT DIRECTE	2,100

AMIDAMENTS

33	PFR0-3NFB	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,050
34	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			24,530
35	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			14,230
36	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			38,760
37	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
38	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,340
39	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			1,340
40	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			78,190
41	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			30,330
42	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			47,860
43	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			47,860
44	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			36,550
45	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			36,550
46	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			114,870
47	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			114,870
48	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			63,660
49	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			63,660
50	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			181,910
51	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			181,910
52	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			122,120
53	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
AMIDAMENT DIRECTE			122,120
54	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			3,830
55	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE		3,830
-------------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable de xarxa		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	15,000
-----------------	--------

2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable de xarxa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	6,000
-----------------	-------

3	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#
4	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		7,000	15,000			105,000	C#*D#*E#*F#
6	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#
8	PB SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	4,000	15,000	60,000	C#*D#*E#*F#
10	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
11	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	1,000	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió	2,000	30,000	60,000	C#*D#*E#*F#
13	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	8,000	15,000	120,000	C#*D#*E#*F#
14	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	3,000	20,000	60,000	C#*D#*E#*F#
15	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	2,000	25,000	50,000	C#*D#*E#*F#
16	P1 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies	4,000	30,000	120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1.120,000
-----------------	-----------

4	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	440,000
-----------------	---------

5	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.
---	-------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cblejat MODBUS		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	65,000
-----------------	--------

6	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.440,000				2.440,000	C#*D#*E#*F#
2			-1.100,000				-1.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1.340,000
-----------------	-----------

7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	75,000
-------------------	--------

8	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX.
---	--------	---	-----------------------------------

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN adicionales.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PRG-PLC	u	ENGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS).	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	PMZ	u	ENGINYERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
17	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
19	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	KNX4	u	Relay Extension. 24 canals KNX. Model Interra o similar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	19,000
21	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
22	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej. fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX.	
			AMIDAMENT DIRECTE	23,000
23	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX	
			AMIDAMENT DIRECTE	49,000
24	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000

EUR

AMIDAMENTS

25	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS

AMIDAMENTS

			VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
			AMIDAMENT DIRECTE 178,480
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment
			AMIDAMENT DIRECTE 60,000
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobrint exterior de paper kraft alumini reforçat i recobrint interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE 60,000
7	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,850
8	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,460
9	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,150
10	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,290
11	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,480
12	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,730
13	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	3,300
14	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,150
15	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	25,040
16	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,590
17	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,400
18	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
19	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
20	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
21	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
22	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
23	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
24	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000

AMIDAMENTS

25	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
26	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
27	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
28	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
29	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
32	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent.
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC

AMIDAMENTS

				- Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactador de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h
				AMIDAMENT DIRECTE1,000
3	EG7F3721	u		Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat
				AMIDAMENT DIRECTE2,000
4	EE52Q22A	m2		Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
				AMIDAMENT DIRECTE181,560
5	EE61BJJF	m2		Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment
				AMIDAMENT DIRECTE60,000
6	EE51EE11	m2		Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment

AMIDAMENTS

				interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras
				AMIDAMENT DIRECTE40,000
7	EE42Q424	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE5,140
8	EE42Q124	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE13,110
9	EE42Q924	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE11,130
10	EE42QC24	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE9,010
11	EE42QD24	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE4,710
12	EE42QE24	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE14,460
13	EE42QF54	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment
				AMIDAMENT DIRECTE8,720
14	EEK21737	u		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
				AMIDAMENT DIRECTE3,000
15	EEKQQA13	u		Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
				AMIDAMENT DIRECTE3,000
16	EEK21777	u		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
				AMIDAMENT DIRECTE4,000
17	EEK21A77	u		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
				AMIDAMENT DIRECTE1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 57

18	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
19	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
20	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
21	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
22	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
23	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
24	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
25	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
26	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
27	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
28	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 58

29	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
30	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
32	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
33	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment
AMIDAMENT DIRECTE			4,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	DIF105B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
---	---------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	DIF105C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
---	---------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			211,260
3	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			50,750
4	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			19,190
5	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			34,690
6	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
AMIDAMENT DIRECTE			211,260
7	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
AMIDAMENT DIRECTE			50,750
8	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE19,190

9EFQ334CKm
Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

AMIDAMENT DIRECTE34,690

10EN115657u
Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE9,000

11EN115667u
Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE1,000

12EN115687u
Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE4,000

13EN8125A7u
Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	
2	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4" i entrada roscada de 1/2"					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodor amb 1 maniguet		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Abocador amb 1 maniguet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aixeta rentavaixelles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
3	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"					

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			3,000
-------------------	--	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana		2,000	11,500	3,000	0,300	20,700	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,900	3,000	0,300	5,220	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,900	3,000	0,300	5,220	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,140	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cercols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT PLANTA PRIMERA		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D#*E#*F#
2	FORJAT PLANTA BAIXA		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D#*E#*F#
3	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							152,460	

2	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA ASCENSOR		2,000	6,500	1,700		22,100	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,500	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							48,100	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT

AMIDAMENTS

Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	06	APARELL ELEVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Títol 4	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250	0,300	1,519	C#*D#*E#*F#
2	biga de vora		4,000	6,000	0,300	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,399	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4 (1)	01	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250		5,063	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,063	

2	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	pou ascensor	1,000	2,250	2,250	5,063	C#*D#*E#*F#
2	biga de vora	4,000	6,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
3	zona escala-solera	1,000	6,300	6,000	37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,063

3 E31B4000 kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona escala							
2	biga de vorea		4,000	6,000		15,000	360,000	C#*D#*E#*F#
4	exces		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 460,000

4 E31DD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	6,000	0,300	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

5 P312I1V9 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	6,000	0,300	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,160

6 E3CBM8JJ m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou ascensor		2,000	2,250	2,250	1,000	10,125	C#*D#*E#*F#
2	zona escala		2,000	6,300	6,000	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#
4	exces		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,725

7 E3C2I12X m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou ascensor		1,000	2,250	2,250	0,300	1,519	C#*D#*E#*F#
2	llosa zona escala		1,000	6,300	6,000	0,300	11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,859

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4 (1)	02	ELEMENTS DE CONTENCIO

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E32DCA03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,250	1,250		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

2 E32B400P kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quantia 22kg/m2		4,000	2,250	1,250	22,000	247,500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				49,500	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 297,000

3 E322IGND m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250	1,250	0,200	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,250

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	01	SISTEMA TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EL2861CX u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1EGD1421EuPiqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

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

1Instal·lació de Terra2,0002,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

2EG380902mConductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

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

1Instal·lació de Terra1,00020,00020,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,000

3BT3uTerminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat.

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

1Instal·lació de Terra1,0001,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

4EGDZ1102UPunt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

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

1Instal·lació de Terra1,0001,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolC1ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 307URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 400TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1K1RA16A7m2Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor

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

1T
2SOLAR100,0001,0001,000100,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT100,000

2E22113C2m2Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

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

1actuacio1,00030,0001,50045,000C#*D#*E#*F#
21,0007,3001,2008,760C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	acces	1,000	20,100	9,000	180,900	C#*D#*E#*F#
---	-------	-------	--------	-------	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT234,660

3K2192913m2Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

11,00020,3001,2001,00024,360C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT24,360

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolC1ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 307URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 401MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1E221C472m3Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

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

1actuacio1,00027,6001,0500,2005,796C#*D#*E#*F#
21,0007,3001,2000,2001,752C#*D#*E#*F#
31,0007,3001,2000,2001,752C#*D#*E#*F#
4acces1,0009,5006,3500,40024,130C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT33,430

2E222B432m3Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

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

11,00010,0000,5000,6003,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

3E2255H70m3Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim

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

11,00010,0000,5000,6003,000C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolC1ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 307URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 402RAMPA I VORERA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1E225AH70m3Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	0,150	3,392	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	0,600	8,775	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	0,300	5,704	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	0,150	0,574	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	0,150	0,714	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,434	

2 E7B21E0L m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,111	

3 E9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,111	

4 E937561B m2 Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa i vorera		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
6	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,111	

5 E32DCA03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectil·linia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		2,000	8,450	0,600		10,140	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,500	0,900		11,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,840	

AMIDAMENTS

6	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		15,000	8,450	0,600	1,000	76,050	C#*D#*E#*F#
2			15,000	6,500	0,900	1,000	87,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							163,800	

7 E322IGND m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contencio		1,000	8,450	0,600	0,200	1,014	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	0,900	0,200	1,170	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,184	

8 F9V3723A m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250			9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

9 E9GZ3000 m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment		1,000	9,500	3,000	0,150	4,275	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,275	

10 E9GZ2000 m2 Ratllat manual de paviments de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa		1,000	10,050	2,250	1,000	22,613	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,500	2,250	1,000	14,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,450	2,250	1,000	19,013	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700	2,250	1,000	3,825	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,700	1,000	4,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,836	

11 F9F51010 m2 Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,500	2,700		22,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,950	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 4	03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1EB121JEMmBarana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,950			5,950	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,450

2EB14B9L9mPassamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,950			11,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT32,900

3EB32U059m2Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diametre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1		1,000	6,500	0,950		6,175	C#*D#*E#*F#
2	R2		1,000	1,050	1,800		1,890	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,650	1,800		4,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,835

4EB32R059m2Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diametre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1		1,000	2,700	1,900		5,130	C#*D#*E#*F#
2	R2		2,000	1,350	1,800		4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT9,990

5E89BPBP0m2Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana		1,000	0,750	1,100	2,000	1,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,450	1,100	2,000	0,990	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	1,100	2,000	14,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,950	1,100	2,000	13,090	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800	1,100	2,000	6,160	C#*D#*E#*F#
6	R1		1,000	6,500	0,950	2,000	12,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	R2	1,000	1,050	1,800	2,000	3,780	C#*D#*E#*F#
8		1,000	2,650	1,800	2,000	9,540	C#*D#*E#*F#
9	R1	1,000	2,700	1,900	2,000	10,260	C#*D#*E#*F#
10	R2	2,000	1,350	1,800	2,000	9,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT81,840

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolC1ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 307URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 405ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1P453P427m3Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetre sorral		2,000	9,500	0,150	0,300	0,855	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,500	0,150	0,300	0,585	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,440

2F9AQU210m3Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorrral		1,000	9,500	6,500	0,250	15,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT15,438

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolC1ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Títol 307URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Títol 408MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1FQ132121uBanc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatller, col·locat fixat mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT4,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolD1ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 300TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 401ENDERROCS
Títol 4 (1)00EQUIPAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1K21Q7011uArrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

2K21QU500m3Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		7,000			5,000	35,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		8,000			5,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3	planta sotacoberta		5,000			10,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT125,000

3K21QU210uDesmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolD1ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 300TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 401ENDERROCS
Títol 4 (1)02SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1E4DE1170m2Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció pati interior		1,000	6,500	6,500		42,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT42,250

2K2148J34m2Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		3,000	2,050	1,650		10,148	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,148

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolD1ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 300TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 401ENDERROCS
Títol 4 (1)03SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

1K2183509m2Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Sala S04		2,000	15,000	1,500	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,700	1,500	1,000	17,100	C#*D#*E#*F#
4	Sala S01		2,000	15,300	1,500	1,000	45,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,150	1,500	1,000	18,450	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,800	1,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7	Sala S03		2,000	6,100	1,500	1,000	18,300	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,700	1,500	1,000	17,100	C#*D#*E#*F#
9	WC DONES /HOMES DRETA		1,000	5,700	2,500	6,000	85,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,450	2,500	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000	2,500	6,000	15,000	C#*D#*E#*F#
12	VESTUARIS DRETA		1,000	3,900	2,500	2,000	19,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,950	2,500	2,000	19,750	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,450	2,500	4,000	24,500	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,000	2,500	4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,000	2,500	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
17	ESCALA DRETA		1,000	4,400	3,000	1,000	13,200	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,650	3,000	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,150	3,000	1,000	6,450	C#*D#*E#*F#
20	VESTIDORS NORD I MINUS		1,000	5,700	2,500	4,000	57,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,500	2,500	4,000	35,000	C#*D#*E#*F#
22	WC DONES/HOMES NORD		1,000	3,450	2,500	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,100	2,500	6,000	91,500	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,000	2,500	7,000	17,500	C#*D#*E#*F#
26	PLANTA PRIMERA							
27	DESPATX 11		1,000	5,700	1,500	2,000	17,100	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,100	1,500	2,000	9,300	C#*D#*E#*F#
29	DESPATX 12		1,000	2,700	1,500	2,000	8,100	C#*D#*E#*F#
30			1,000	3,100	1,500	2,000	9,300	C#*D#*E#*F#
31	SALA S11		1,000	9,250	1,500	2,000	27,750	C#*D#*E#*F#
32			1,000	5,700	1,500	2,000	17,100	C#*D#*E#*F#
33	SALA S12		1,000	6,100	1,500	2,000	18,300	C#*D#*E#*F#
34			1,000	5,700	1,500	2,000	17,100	C#*D#*E#*F#
35	SALA 13		1,000	5,700	1,500	2,000	17,100	C#*D#*E#*F#
36			1,000	9,200	1,500	2,000	27,600	C#*D#*E#*F#
37	DESPATX 13		1,000	3,450	1,500	2,000	10,350	C#*D#*E#*F#
38			1,000	6,100	1,500	2,000	18,300	C#*D#*E#*F#
39	SALA S14		1,000	5,700	1,500	2,000	17,100	C#*D#*E#*F#
40			1,000	6,100	1,500	2,000	18,300	C#*D#*E#*F#
41	SALA S15-Gimnas		1,000	15,300	1,500	2,000	45,900	C#*D#*E#*F#
42			1,000	6,100	1,500	2,000	18,300	C#*D#*E#*F#
43	WC DONES /HOMES DRETA		1,000	5,700	2,500	6,000	85,500	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,450	2,500	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 73

45		1,000	1,000	2,500	6,000	15,000	C#*D##*E##*F#
46	WC DONES/HOMES NORD	1,000	3,450	2,500	4,000	34,500	C#*D##*E##*F#
47		1,000	6,100	2,500	6,000	91,500	C#*D##*E##*F#
48		1,000	1,000	2,500	7,000	17,500	C#*D##*E##*F#
49	PASSADIS	1,000	12,200	1,500	4,000	73,200	C#*D##*E##*F#
50	PLANTA BAIXA						
51	WC homes/dones	1,000	1,850	2,500	-1,000	-4,625	C#*D##*E##*F#
52		1,000	5,700	2,500	-1,000	-14,250	C#*D##*E##*F#
53		2,000	4,750	2,500	-1,000	-23,750	C#*D##*E##*F#
54		1,000	4,100	2,500	-1,000	-10,250	C#*D##*E##*F#
55		4,000	0,850	2,500	-1,000	-8,500	C#*D##*E##*F#
56	Vestidors i bany minus	2,000	5,700	2,500	-1,000	-28,500	C#*D##*E##*F#
57		2,000	2,150	2,500	-1,000	-10,750	C#*D##*E##*F#
58		1,000	2,450	2,500	-1,000	-6,125	C#*D##*E##*F#
59		1,000	0,850	2,500	-1,000	-2,125	C#*D##*E##*F#
60	Vestidors	1,000	4,100	2,500	-1,000	-10,250	C#*D##*E##*F#
61		2,000	2,400	2,500	-1,000	-12,000	C#*D##*E##*F#
62		2,000	0,850	2,500	-1,000	-4,250	C#*D##*E##*F#
63	Banys WC/dones dreta	1,000	5,650	2,500	-1,000	-14,125	C#*D##*E##*F#
64		2,000	4,700	2,500	-1,000	-23,500	C#*D##*E##*F#
65		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D##*E##*F#
66		1,000	3,450	2,500	-1,000	-8,625	C#*D##*E##*F#
67		1,000	1,650	2,500	-1,000	-4,125	C#*D##*E##*F#
68	Banys wc dones/homes	1,000	4,150	2,500	-1,000	-10,375	C#*D##*E##*F#
69		1,000	5,750	2,500	-1,000	-14,375	C#*D##*E##*F#
70		2,000	4,750	2,500	-1,000	-23,750	C#*D##*E##*F#
71		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D##*E##*F#
72	Banys WC/dones dreta	1,000	5,700	2,500	-1,000	-14,250	C#*D##*E##*F#
73		2,000	4,700	2,500	-1,000	-23,500	C#*D##*E##*F#
74		3,000	0,850	2,500	-1,000	-6,375	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 991,975

2 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 K2163519 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1	PLANTA BAIXA					
2	Instal.lacions	1,000	1,750	3,100		5,425 C#*D##*E##*F#
3	Consergeria	1,000	1,650	3,100		5,115 C#*D##*E##*F#
4		1,000	3,150	3,100		9,765 C#*D##*E##*F#
5		1,000	3,750	3,100		11,625 C#*D##*E##*F#
6	Sala S1	1,000	1,500	3,100		4,650 C#*D##*E##*F#
7	WC homes/dones	1,000	1,850	3,100		5,735 C#*D##*E##*F#
8		1,000	5,700	3,100		17,670 C#*D##*E##*F#
9		2,000	4,750	3,100		29,450 C#*D##*E##*F#
10		1,000	4,100	3,100		12,710 C#*D##*E##*F#
11		4,000	0,850	3,100		10,540 C#*D##*E##*F#
12	Vestidors i bany minus	2,000	5,700	3,100		35,340 C#*D##*E##*F#
13		2,000	2,150	3,100		13,330 C#*D##*E##*F#
14		1,000	2,450	3,100		7,595 C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 74

15		1,000	0,850	3,100	2,635	C#*D##*E##*F#
16	Despatx 03	1,000	2,850	3,100	8,835	C#*D##*E##*F#
17	Escala-vestidors	1,000	4,450	3,100	13,795	C#*D##*E##*F#
18	Vestidors	1,000	4,100	3,100	12,710	C#*D##*E##*F#
19		2,000	2,400	3,100	14,880	C#*D##*E##*F#
20		2,000	0,850	3,100	5,270	C#*D##*E##*F#
21	Banys WC/dones dreta	1,000	5,650	3,100	17,515	C#*D##*E##*F#
22		2,000	4,700	3,100	29,140	C#*D##*E##*F#
23		3,000	0,850	3,100	7,905	C#*D##*E##*F#
24		1,000	3,450	3,100	10,695	C#*D##*E##*F#
25		1,000	1,650	3,100	5,115	C#*D##*E##*F#
26	Sala S4	1,000	1,500	3,100	4,650	C#*D##*E##*F#
27	PLANTA PRIMERA					
28	Sala gimnas S15	1,000	15,160	3,100	46,996	C#*D##*E##*F#
29		1,000	1,950	3,100	6,045	C#*D##*E##*F#
30		6,000	0,600	3,100	11,160	C#*D##*E##*F#
31	Banys wc dones/homes	1,000	4,150	3,100	12,865	C#*D##*E##*F#
32		1,000	5,750	3,100	17,825	C#*D##*E##*F#
33		2,000	4,750	3,100	29,450	C#*D##*E##*F#
34		3,000	0,850	3,100	7,905	C#*D##*E##*F#
35	Sala 14	1,000	5,700	3,100	17,670	C#*D##*E##*F#
36		2,000	0,600	3,100	3,720	C#*D##*E##*F#
37	Despatx 13	1,000	5,700	3,100	17,670	C#*D##*E##*F#
38		1,000	2,850	3,100	8,835	C#*D##*E##*F#
39	Sala 13	1,000	1,600	3,100	4,960	C#*D##*E##*F#
40		1,000	4,450	3,100	13,795	C#*D##*E##*F#
41	Sala 12	1,000	1,000	3,100	3,100	C#*D##*E##*F#
42	Banys WC/dones dreta	1,000	5,700	3,100	17,670	C#*D##*E##*F#
43		2,000	4,700	3,100	29,140	C#*D##*E##*F#
44		3,000	0,850	3,100	7,905	C#*D##*E##*F#
45	Passadis/banys/sala	1,000	4,300	3,100	13,330	C#*D##*E##*F#
46	Sala S11	2,000	1,000	3,100	6,200	C#*D##*E##*F#
47		1,000	4,850	3,100	15,035	C#*D##*E##*F#
48	Despats 11-12	1,000	6,200	3,100	19,220	C#*D##*E##*F#
49		1,000	1,000	3,100	3,100	C#*D##*E##*F#
50		1,000	1,500	3,100	4,650	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 620,341

4 K218A610 m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

1	Planta primera	1,000	6,300	5,700	35,910	C#*D##*E##*F#
2	Planta baixa	1,000	6,300	12,800	80,640	C#*D##*E##*F#
4	Cuina-planta primera	1,000	52,900		52,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,450

6 K2194B21 m2 Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	SALA S15-Gimnas		1,000	15,300	6,100	1,000	93,330	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							93,330	

7 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA							
2	WC homes/dones nord		1,000	5,700	4,100		23,370	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,370	

8 K219A121 m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

9 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol D1 ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4 01 ENDERROCS
Títol 4 (1) 04 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21C2011 m2 Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA INTERIOR							
2	PLANTA SOTACOBERTA							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Portes i vidre fixes		17,000	1,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#
5			17,000	1,000	1,000		17,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA							
7	Portes i vidre fixes		19,000	1,000	2,000		38,000	C#*D#*E#*F#
8			19,000	1,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							108,000	

2 K21A1X19 m2 Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA INTERIOR							
2	PLANTA SOTACOBERTA							
3	PLANTA PRIMERA							
4	Portes i vidre fixes		17,000	1,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#
5			17,000	1,000	1,000		17,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA							
7	Portes i vidre fixes		19,000	1,000	2,000		38,000	C#*D#*E#*F#
8			19,000	1,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

3 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA		38,000	1,000			38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

4 K21A30X9 m2 Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		4,000	5,700	3,000		68,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,050	3,000		18,300	C#*D#*E#*F#
3	(armaris)		1,000	3,600	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,050	3,000		12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,650

5 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES		2,000	1,350	3,000	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,100	

6 K21B2011 m Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES		2,000	1,350	3,000	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,100	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol D1 ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Títol 4 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E225R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,640	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1E225AH70m3Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa zona escala		1,000	6,300	6,000	0,400	15,120	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,120	

2E9234B91m2Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,840	

3E7B21E0Lm2Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,640	

4E3Z112P1m2Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,640	

5E938P050m2Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,840	

6E4B9M688m2Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800		80,640	C#*D#*E#*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000		-37,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,840	

7E45917C4m3Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI		1,000	6,300	12,800	0,100	8,064	C#*D#*E#*F#
2	-zona escala		-1,000	6,300	6,000	0,100	-3,780	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,284	

8E9Z4M618m2Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona escala		1,000	6,300	6,000		37,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,800	

9E937561Bm2Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona escala		1,000	6,300	6,000		37,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,800	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1E7883202m2Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250	1,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,250	

2ED5L27G3m2Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,250	1,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT			11,250
-----------------	--	--	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Nucli escala nova		1,000	5,700	3,800		21,660	C#*D#*E#*F#
3	P.1							
4	Nucli escala nova		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
5	P.2							
6	Nucli escala nova		1,000	5,700	3,150		17,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT			57,285
-----------------	--	--	--------

2	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Nucli banys		1,000	0,850	3,100	2,000	5,270	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,850	3,100	2,000	11,470	C#*D#*E#*F#
4	Sala casal infantil		1,000	1,650	3,100	1,000	5,115	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D#*E#*F#
6	P.PRIMERA							
7	Gimans		1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D#*E#*F#
8	Taller manualitats		1,000	1,650	3,100	1,000	5,115	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D#*E#*F#
10	Taller informatica		1,000	1,500	3,100	1,000	4,650	C#*D#*E#*F#
11	Sala casal		1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT			42,780
-----------------	--	--	--------

3	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Consergeria		1,000	2,850	3,100		8,835	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,700	3,100		5,270	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,800	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,100	1,000		4,100	C#*D#*E#*F#
7	Passadis		1,000	1,250	3,100		3,875	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT			46,280
-----------------	--	--	--------

4	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Casal 0.8		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
3	Casal 0.13		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
4	Casal 0.14		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
5	P.PRIMERA							
6	Gimnas		1,000	0,850	3,100		2,635	C#*D#*E#*F#
7	Sala casal		1,000	2,450	3,100		7,595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT			63,240
-----------------	--	--	--------

5	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Banys		1,000	3,400	3,100	2,000	21,080	C#*D#*E#*F#
3	P. PRIMERA							
4	Canviador gimnas		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,400	3,100		10,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,850	3,100		8,835	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT			58,125
-----------------	--	--	--------

6	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Calaix sales		3,000	1,350	3,100		12,555	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,300	3,100		2,790	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,350	3,100	2,000	8,370	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D#*E#*F#
6	P.PRIMERA							
7	Calaix sales		1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,450	3,100	1,000	1,395	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,300	3,100	4,000	3,720	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,350	3,100	4,000	16,740	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,900	3,100	2,000	5,580	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,300	3,100	2,000	1,860	C#*D#*E#*F#
13	Calaix canviador		1,000	0,900	3,100	1,000	2,790	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT			58,435
-----------------	--	--	--------

7	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix,
---	----------	----	--

AMIDAMENTS

fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P.BAIXA						
2	Calaix banys		1,000	1,550	3,100	3,000	14,415 C##D##E##F#
3			1,000	0,300	3,100	3,000	2,790 C##D##E##F#
4	P.PRIMERA						
5	Calaix banys		1,000	1,200	3,100	1,000	3,720 C##D##E##F#
6			1,000	0,300	3,100	1,000	0,930 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						21,855	
8	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1		9,000				9,000 C##D##E##F#
2			-5,000				-5,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
9	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P2		13,000				13,000 C##D##E##F#
2			-2,000				-2,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						11,000	
10	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
AMIDAMENT DIRECTE						0,000	
11	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P4		12,000				12,000 C##D##E##F#
2			-5,000				-5,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						7,000	
12	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P4		12,000				12,000 C##D##E##F#
2			-5,000				-5,000 C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							7,000																											
13	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>p5</td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>-1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>-1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	p5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	2			-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	p5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#																										
2			-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#																										
TOTAL AMIDAMENT							2,000																											
14	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>P6</td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>-2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>-2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	2			-2,000				-2,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#																										
2			-2,000				-2,000	C#*D#*E#*F#																										
TOTAL AMIDAMENT							1,000																											
15	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>P6</td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	P6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#																										
TOTAL AMIDAMENT							3,000																											
16	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>I3</td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>-1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>-1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	I3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	2			-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	I3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#																										
2			-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#																										
TOTAL AMIDAMENT							3,000																											
17	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.																															
AMIDAMENT DIRECTE							0,000																											
18	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrder, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera.																															

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,000	1,000	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#
2	P2		11,000	1,500	0,400		6,600	C#*D#*E#*F#
3	P3		0,000	1,300	2,200		0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000	2,300	0,400		0,000	C#*D#*E#*F#
5	I2		0,000	4,400	1,350		0,000	C#*D#*E#*F#
6			0,000	0,650	1,350		0,000	C#*D#*E#*F#
7	consergeiria		1,000	1,000	0,650		0,650	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,300	0,650		0,845	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,300	1,100		1,430	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,700	1,100		4,070	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,700	0,650		2,405	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,300	0,650		1,495	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,300	1,450		3,335	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,430	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E9C14412	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancell entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
8	P.SEGONA							
9	Escala		1,000	21,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
11	P.BADALOT							
12	Escala		1,000	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							56,200	
2	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		2,000	21,000	1,300		54,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,000	0,900		14,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							69,000	
3	E9V84A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		2,000	21,000	1,300		54,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,000	0,900		14,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							69,000	
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancel·l entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
8	P.SEGONA							
9	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
11	P.BADALOT							
12	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							78,400	
5	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXISTENT							C#*D#*E#*F#
2	P.BAIXA							
3	Acces vestibul		1,000	43,400			43,400	C#*D#*E#*F#
4	Consergeria		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,950			3,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
7	Passadis instal		1,000	9,050			9,050	C#*D#*E#*F#
8	Instal 1		1,000	10,250			10,250	C#*D#*E#*F#
9	Magatzem		1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
10	Magatzem		1,000	14,250			14,250	C#*D#*E#*F#
11	Despatx		1,000	9,850			9,850	C#*D#*E#*F#
12	Escala 1		1,000	18,100			18,100	C#*D#*E#*F#
13	Escala 2		1,000	18,100			18,100	C#*D#*E#*F#
14	Atri		1,000	152,300			152,300	C#*D#*E#*F#
16	P.PRIMERA							
17	Passadis		1,000	69,650			69,650	C#*D#*E#*F#
18	Escala 1		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#
19	Escala 2		1,000	17,100			17,100	C#*D#*E#*F#
21	P.SEGONA							
22	Passadis		1,000	87,100			87,100	C#*D#*E#*F#
23	Escala 1		1,000	20,950			20,950	C#*D#*E#*F#
24	Escala 2		1,000	20,950			20,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							529,950	
6	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	19,900			19,900	C#*D##*E##*F#
3	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
4	Serveis dones		1,000	19,300			19,300	C#*D##*E##*F#
6	P.PRIMERA							
7	Canviador 1		1,000	10,050			10,050	C#*D##*E##*F#
8	Canviador 2		1,000	9,900			9,900	C#*D##*E##*F#
9	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
10	Serveis homes		1,000	19,700			19,700	C#*D##*E##*F#
11	Cuina		1,000	52,900			52,900	C#*D##*E##*F#
13	P.SEGONA							
14	Cambra neteja		1,000	12,050			12,050	C#*D##*E##*F#
15			1,000	6,450			6,450	C#*D##*E##*F#
16	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
17	Serveis dones		1,000	13,500			13,500	C#*D##*E##*F#
18			1,000	4,850			4,850	C#*D##*E##*F#
19	Canviadors		1,000	10,700			10,700	C#*D##*E##*F#
20			1,000	4,250			4,250	C#*D##*E##*F#
21			1,000	10,700			10,700	C#*D##*E##*F#
22			1,000	4,250			4,250	C#*D##*E##*F#
23	Recrescut gruix paviment existent							
24	P.SEGONA							C#*D##*E##*F#
25	Sala		1,000	33,000			33,000	C#*D##*E##*F#
26	Despatx		1,000	17,400			17,400	C#*D##*E##*F#
27			1,000	14,300			14,300	C#*D##*E##*F#
28			1,000	18,000			18,000	C#*D##*E##*F#
29	Sala actes		1,000	52,900			52,900	C#*D##*E##*F#
30	Taller arts esceniques		1,000	55,350			55,350	C#*D##*E##*F#
31			2,000	4,150			8,300	C#*D##*E##*F#
32	Espai jove 2		1,000	55,600			55,600	C#*D##*E##*F#
33	Espai jove 1		1,000	35,750			35,750	C#*D##*E##*F#
34			1,000	8,450			8,450	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 505,950

7 E93AC165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE LINOLEUM							
2	P.BAIXA							
3	Sala casal 8		1,000	89,400			89,400	C#*D##*E##*F#
4	Despatx/sala casal		1,000	53,200			53,200	C#*D##*E##*F#
5	Sala casal 13		1,000	54,900			54,900	C#*D##*E##*F#
6	Sala casal 14		1,000	88,950			88,950	C#*D##*E##*F#
7								C#*D##*E##*F#
8	P.PRIMERA							C#*D##*E##*F#
9	Sala casal		1,000	32,950			32,950	C#*D##*E##*F#
10	Gimnas		1,000	88,850			88,850	C#*D##*E##*F#
11	Taller manualitats		1,000	54,900			54,900	C#*D##*E##*F#
12	Informatica		1,000	53,200			53,200	C#*D##*E##*F#
13	Sala casal		1,000	35,400			35,400	C#*D##*E##*F#
14								C#*D##*E##*F#
15	P.SEGONA							C#*D##*E##*F#
16	Sala		1,000	33,000			33,000	C#*D##*E##*F#
17	Despatx		1,000	17,400			17,400	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

18		1,000	14,300	14,300	C#*D##*E##*F#
19		1,000	18,000	18,000	C#*D##*E##*F#
20	Sala actes	1,000	52,900	52,900	C#*D##*E##*F#
21	Taller arts esceniques	1,000	55,350	55,350	C#*D##*E##*F#
22		2,000	4,150	8,300	C#*D##*E##*F#
23	Espai jove 2	1,000	55,600	55,600	C#*D##*E##*F#
24	Espai jove 1	1,000	35,750	35,750	C#*D##*E##*F#
25		1,000	8,450	8,450	C#*D##*E##*F#
26	Escala	1,000	10,000	10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 860,800

8 E9P67A78 m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT DE LINOLEUM							
2	P.BAIXA							
3	Sala casal 8		1,000	89,400			89,400	C#*D##*E##*F#
4	Despatx/sala casal		1,000	53,200			53,200	C#*D##*E##*F#
5	Sala casal 13		1,000	54,900			54,900	C#*D##*E##*F#
6	Sala casal 14		1,000	88,950			88,950	C#*D##*E##*F#
7								C#*D##*E##*F#
8	P.PRIMERA							C#*D##*E##*F#
9	Sala casal		1,000	32,950			32,950	C#*D##*E##*F#
10	Gimnas		1,000	88,850			88,850	C#*D##*E##*F#
11	Taller manualitats		1,000	54,900			54,900	C#*D##*E##*F#
12	Informatica		1,000	53,200			53,200	C#*D##*E##*F#
13	Sala casal		1,000	35,400			35,400	C#*D##*E##*F#
14								C#*D##*E##*F#
15	P.SEGONA							C#*D##*E##*F#
16	Sala		1,000	33,000			33,000	C#*D##*E##*F#
17	Despatx		1,000	17,400			17,400	C#*D##*E##*F#
18			1,000	14,300			14,300	C#*D##*E##*F#
19			1,000	18,000			18,000	C#*D##*E##*F#
20	Sala actes		1,000	52,900			52,900	C#*D##*E##*F#
21	Taller arts esceniques		1,000	55,350			55,350	C#*D##*E##*F#
22			2,000	4,150			8,300	C#*D##*E##*F#
23	Espai jove 2		1,000	55,600			55,600	C#*D##*E##*F#
24	Espai jove 1		1,000	35,750			35,750	C#*D##*E##*F#
25			1,000	8,450			8,450	C#*D##*E##*F#
26	Escala		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 860,800

9 E9DD1C1B m2 Paviment interior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	19,900			19,900	C#*D##*E##*F#
3	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#
4	Serveis dones		1,000	19,300			19,300	C#*D##*E##*F#
6	P.PRIMERA							
7	Canviador 1		1,000	10,050			10,050	C#*D##*E##*F#
8	Canviador 2		1,000	9,900			9,900	C#*D##*E##*F#
9	Instal.lacions		1,000	2,800			2,800	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

10	Serveis homes	1,000	19,700	19,700	C#*D##*E##*F#
11	Cuina	1,000	52,900	52,900	C#*D##*E##*F#
13	P.SEGONA				
14	Cambra neteja	1,000	12,050	12,050	C#*D##*E##*F#
15		1,000	6,450	6,450	C#*D##*E##*F#
16	Instal.lacions	1,000	2,800	2,800	C#*D##*E##*F#
17	Serveis dones	1,000	13,500	13,500	C#*D##*E##*F#
18		1,000	4,850	4,850	C#*D##*E##*F#
19	Canviadors	1,000	10,700	10,700	C#*D##*E##*F#
20		1,000	4,250	4,250	C#*D##*E##*F#
21		1,000	10,700	10,700	C#*D##*E##*F#
22		1,000	4,250	4,250	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT206,900

10E812V412m2Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Acces cancell entrada		2,000	6,900			13,800	C#*D##*E##*F#
3	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D##*E##*F#
5	P.PRIMERA							
6	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D##*E##*F#
9	repassos		1,000	100,000			100,000	C#*D##*E##*F#
11	P.SEGONA							
12	Escala		1,000	21,200	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
14	P.BADALOT							
15	Escala		1,000	1,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT156,200

11E8447260m2Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							
2	Cuina		1,000	52,900			52,900	C#*D##*E##*F#
4			1,000	18,000			18,000	C#*D##*E##*F#
6	**		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT90,900

12E898K2A0m2Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000	655,000			655,000	C#*D##*E##*F#
2	PLANTA 1		1,000	485,350			485,350	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1.140,350

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

AMIDAMENTS

Títol 403ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		1,000	3,000	2,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500	2,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	2,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT18,000

2K218XX19m2Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA EXISTENT							
2	ESCALA EXISTENT1		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D##*E##*F#
3			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
4			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D##*E##*F#
5			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
6			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D##*E##*F#
7			1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D##*E##*F#
8								C#*D##*E##*F#
9	ESCALA EXISTENT2		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D##*E##*F#
10			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
11			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D##*E##*F#
12			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
13			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D##*E##*F#
14			1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D##*E##*F#
15								C#*D##*E##*F#
16	BARANA ATRI		4,000	6,650	2,000	1,100	58,520	C#*D##*E##*F#
17			4,000	2,000	2,000	1,100	17,600	C#*D##*E##*F#
18								C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT145,090

3E89BPBP0m2Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARANA EXISTENT							
2	ESCALA EXISTENT1		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D##*E##*F#
3			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
4			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D##*E##*F#
5			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
6			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D##*E##*F#
7			1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D##*E##*F#
8								C#*D##*E##*F#
9	ESCALA EXISTENT2		2,000	2,600	2,000	1,100	11,440	C#*D##*E##*F#
10			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
11			2,000	2,500	2,000	1,100	11,000	C#*D##*E##*F#
12			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##*F#
13			1,000	2,850	1,000	1,100	3,135	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

14		1,000	4,100	1,000	1,100	4,510	C#*D##*E##F#
15							C#*D##*E##F#
16	BARANA ATRI	4,000	6,650	2,000	1,100	58,520	C#*D##*E##F#
17		4,000	2,000	2,000	1,100	17,600	C#*D##*E##F#
18							C#*D##*E##F#
19	BARANA NOVA						C#*D##*E##F#
20	passera planta 1	1,000	1,950	2,000	2,000	7,800	C#*D##*E##F#
21		1,000	0,300	2,000	2,000	1,200	C#*D##*E##F#
22	barana atri planta segona	4,000	6,250	2,000	1,000	50,000	C#*D##*E##F#
24	ESCALA NOVA	2,000	3,000	2,000	1,100	13,200	C#*D##*E##F#
25		2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D##*E##F#
26		1,000	3,000	1,000	1,100	3,300	C#*D##*E##F#
27		1,000	0,500	2,000	1,100	1,100	C#*D##*E##F#
29		-19,800				-19,800	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT204,090

4	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl.lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passera planta 1		1,000	1,950		2,000	3,900	C#*D##*E##F#
2			1,000	0,300		2,000	0,600	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT4,500

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	04	LOCALS TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		1,000	21,200	3,000		63,600	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT63,600

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat				
---	----------	----	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

1	P.BAIXA						
2	Serveis homes	1,000	25,600	2,400		61,440	C#*D##*E##F#
3	Serveis dones	1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D##*E##F#
4	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D##*E##F#
6	PLANTA PRIMERA						
7	Cuina	1,000	30,400	2,400		72,960	C#*D##*E##F#
8	Serveis homes	1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D##*E##F#
9	Instal.lacions	1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT282,000

2	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Cancel·l accés		2,000	11,300	3,100		70,060	C#*D##*E##F#
3	Sala casal 8		0,500	43,200	3,100		66,960	C#*D##*E##F#
4	Ascensor		1,000	7,300	10,000		73,000	C#*D##*E##F#
5	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D##*E##F#
7	PLANTA PRIMERA							
8	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D##*E##F#
9	Passados		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D##*E##F#
12	P.BAIXA							
13	Serveis homes	1,000	25,600		0,900		23,040	C#*D##*E##F#
14	Serveis dones	1,000	24,000		0,900		21,600	C#*D##*E##F#
15	Instal.lacions	1,000	6,750		0,900		6,075	C#*D##*E##F#
17	PLANTA PRIMERA							
18	Cuina	1,000	30,400		0,900		27,360	C#*D##*E##F#
19	Serveis homes	1,000	24,000		0,900		21,600	C#*D##*E##F#
20	Instal.lacions	1,000	6,750		0,900		6,075	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT475,420

3	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Serveis homes		1,000	25,600	2,400		61,440	C#*D#*E#*F#
3	Serveis dones		1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D#*E#*F#
4	Instal.lacions		1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA							
7	Canviador 1 i 2		2,000	12,700	2,400		60,960	C#*D#*E#*F#
8	Cuina		1,000	30,400	2,400		72,960	C#*D#*E#*F#
9	Serveis homes		1,000	24,000	2,400		57,600	C#*D#*E#*F#
10	Instal.lacions		1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT342,960

4	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOCOL DM							
2	P.BAIXA							C#*D##*E##F#
3	Cancell acces		2,000	11,300	1,000		22,600	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

4	Acces	1,000	40,400	1,000	40,400	C#*D##*E##*F#
5	Consergeria	1,000	12,000	1,000	12,000	C#*D##*E##*F#
6	Atri	1,000	50,800	1,000	50,800	C#*D##*E##*F#
7	Sala casal 8	1,000	43,200	1,000	43,200	C#*D##*E##*F#
8	Despatx casal infantil	1,000	30,500	1,000	30,500	C#*D##*E##*F#
9	Sala casal 13	1,000	31,100	1,000	31,100	C#*D##*E##*F#
10	Sala casal 14	1,000	42,600	1,000	42,600	C#*D##*E##*F#
12	PLANTA PRIMERA					
13	Sala casal	1,000	26,900	1,000	26,900	C#*D##*E##*F#
14	Gimnas	1,000	43,200	1,000	43,200	C#*D##*E##*F#
15	Cuina	1,000	30,400	1,000	30,400	C#*D##*E##*F#
16	Taller manualitats	1,000	31,350	1,000	31,350	C#*D##*E##*F#
17	Informatica	1,000	30,500	1,000	30,500	C#*D##*E##*F#
18	Sala casal	1,000	23,900	1,000	23,900	C#*D##*E##*F#
19	Passadis	4,000	12,200	1,000	48,800	C#*D##*E##*F#
21		2,000	1,600	1,000	3,200	C#*D##*E##*F#
23	SÒCOL GUIX					
24	P.BAIXA					
25	Cancell acces	2,000	11,300	1,000	22,600	C#*D##*E##*F#
26	Escala nova	1,000	22,900	1,000	22,900	C#*D##*E##*F#
28	PLANTA PRIMERA					
29	Escala nova	1,000	22,900	1,000	22,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 579,850

5 E865347A m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Cancell acces		2,000	11,300	1,250		28,250	C#*D##*E##*F#
3	Acces		1,000	40,400	2,200		88,880	C#*D##*E##*F#
4	Consergeria		1,000	12,000	1,250		15,000	C#*D##*E##*F#
5	Atri		1,000	50,800	2,200		111,760	C#*D##*E##*F#
6	Sala casal 8		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D##*E##*F#
7	Despatx casal infantil		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D##*E##*F#
8	Sala casal 13		1,000	31,100	1,250		38,875	C#*D##*E##*F#
9	Sala casal 14		1,000	42,600	1,250		53,250	C#*D##*E##*F#
11	PLANTA PRIMERA							
12	Sala casal		1,000	26,900	1,250		33,625	C#*D##*E##*F#
13	Gimnas		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D##*E##*F#
14	Cuina		1,000	30,400	1,250		38,000	C#*D##*E##*F#
15	Taller manualitats		1,000	31,350	1,250		39,188	C#*D##*E##*F#
16	Informatica		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D##*E##*F#
17	Sala casal		1,000	23,900	1,250		29,875	C#*D##*E##*F#
18	Passadis		4,000	12,200	2,200		107,360	C#*D##*E##*F#
21	ESCOPIDORS FINESTRES							
22	E1		3,000	0,800	0,500	6,000	7,200	C#*D##*E##*F#
23	E2		2,000	0,800	0,500	14,000	11,200	C#*D##*E##*F#
24	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
25	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
26	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
27	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
28	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D##*E##*F#
29	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D##*E##*F#
30	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D##*E##*F#
31	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

32	E12	1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D##*E##*F#
33	E13	1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 901,393

6 E8981CB0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmatl de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							
2	Cancell acces		2,000	11,300	1,250		28,250	C#*D##*E##*F#
3	Acces		1,000	40,400	2,200		88,880	C#*D##*E##*F#
4	Consergeria		1,000	12,000	1,250		15,000	C#*D##*E##*F#
5	Atri		1,000	50,800	2,200		111,760	C#*D##*E##*F#
6	Sala casal 8		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D##*E##*F#
7	Despatx casal infantil		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D##*E##*F#
8	Sala casal 13		1,000	31,100	1,250		38,875	C#*D##*E##*F#
9	Sala casal 14		1,000	42,600	1,250		53,250	C#*D##*E##*F#
11	PLANTA PRIMERA							
12	Sala casal		1,000	26,900	1,250		33,625	C#*D##*E##*F#
13	Gimnas		1,000	43,200	2,200		95,040	C#*D##*E##*F#
14	Cuina		1,000	30,400	1,250		38,000	C#*D##*E##*F#
15	Taller manualitats		1,000	31,350	1,250		39,188	C#*D##*E##*F#
16	Informatica		1,000	30,500	1,250		38,125	C#*D##*E##*F#
17	Sala casal		1,000	23,900	1,250		29,875	C#*D##*E##*F#
18	Passadis		4,000	12,200	2,200		107,360	C#*D##*E##*F#
21	ESCOPIDORS FINESTRES							
22	E1		3,000	0,800	0,500	6,000	7,200	C#*D##*E##*F#
23	E2		2,000	0,800	0,500	14,000	11,200	C#*D##*E##*F#
24	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D##*E##*F#
25	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D##*E##*F#
26	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D##*E##*F#
27	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D##*E##*F#
28	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D##*E##*F#
29	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D##*E##*F#
30	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D##*E##*F#
31	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D##*E##*F#
32	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D##*E##*F#
33	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 901,393

7 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		100,000				100,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINTAT SOBRE ENGUIXAT							
2	P.BAIXA							C#*D##*E##*F#
3	Cancell acces		2,000	11,300		3,100	70,060	C#*D##*E##*F#
4	Acces		1,000	40,400		3,100	125,240	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 93

5	Consergeria	1,000	12,000	3,100	37,200	C#*D#*E#*F#
6		1,000	8,800	3,100	27,280	C#*D#*E#*F#
7		1,000	8,400	3,100	26,040	C#*D#*E#*F#
8	Passadis instal	1,000	14,500	3,100	44,950	C#*D#*E#*F#
9	Instal 1	1,000	12,900	3,100	39,990	C#*D#*E#*F#
10	Magatzem	1,000	9,400	3,100	29,140	C#*D#*E#*F#
11		1,000	15,700	3,100	48,670	C#*D#*E#*F#
12	Despatx	1,000	12,600	3,100	39,060	C#*D#*E#*F#
13	Atri	1,000	50,800	3,100	157,480	C#*D#*E#*F#
14	Sala casal 8	1,000	43,200	3,100	133,920	C#*D#*E#*F#
15	Despatx casal infantil	1,000	30,500	3,100	94,550	C#*D#*E#*F#
16	Sala casal 13	1,000	31,100	3,100	96,410	C#*D#*E#*F#
17	Sala casal 14	1,000	42,600	3,100	132,060	C#*D#*E#*F#
18						C#*D#*E#*F#
19	Escala nova	1,000	22,900	3,100	70,990	C#*D#*E#*F#
21	PLANTA PRIMERA					
22	Sala casal	1,000	26,900	3,100	83,390	C#*D#*E#*F#
23	Gimnas	1,000	43,200	3,100	133,920	C#*D#*E#*F#
24	Canviador 1 i 2	2,000	12,700	3,100	78,740	C#*D#*E#*F#
25	Cuina	1,000	30,400	3,100	94,240	C#*D#*E#*F#
26	Taller manualitats	1,000	31,350	3,100	97,185	C#*D#*E#*F#
27	Informatica	1,000	30,500	3,100	94,550	C#*D#*E#*F#
28	Sala casal	1,000	23,900	3,100	74,090	C#*D#*E#*F#
29	Passadis	4,000	12,200	3,100	151,280	C#*D#*E#*F#
32	-ARRAMBLADOR DM	-1,000	901,393		-901,393	C#*D#*E#*F#
35	P.BAIXA					
36	Serveis homes	1,000	25,600	0,900	23,040	C#*D#*E#*F#
37	Serveis dones	1,000	24,000	0,900	21,600	C#*D#*E#*F#
38	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D#*E#*F#
40	PLANTA PRIMERA					C#*D#*E#*F#
41	Cuina	1,000	30,400	0,900	27,360	C#*D#*E#*F#
42	Serveis homes	1,000	24,000	0,900	21,600	C#*D#*E#*F#
43	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D#*E#*F#
44						C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					1.184,792	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encast i tapar els encast,i tot el que s'indiqui en el plec de condicions.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PO-P1			0,650			0,650	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,650	

AMIDAMENTS

Pàg.: 94

Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT																																																			
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS																																																			
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES																																																			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																		
1	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1</td><td></td><td>13,000</td><td></td><td></td><td></td><td>13,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>13,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							13,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							13,000																																														
2	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Inodor amb 1 maniguet-P0-P1</td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>12,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Inodor amb 1 maniguet-P0-P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							12,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Inodor amb 1 maniguet-P0-P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							12,000																																														
3	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2''																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1</td><td></td><td>13,000</td><td></td><td></td><td></td><td>13,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Inodor amb 1 maniguet-P0-P1</td><td></td><td>12,000</td><td></td><td></td><td></td><td>12,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Abocador amb 1 maniguet</td><td></td><td>1,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>25,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#	2	Inodor amb 1 maniguet-P0-P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#	3	Abocador amb 1 maniguet		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							25,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Lavabo amb 1 maniguet-P0-P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#																																													
2	Inodor amb 1 maniguet-P0-P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#																																													
3	Abocador amb 1 maniguet		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							25,000																																														
4	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques																																																		
AMIDAMENT DIRECTE							12,000																																														
5	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques																																																		
AMIDAMENT DIRECTE							6,000																																														
6	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques																																																		
AMIDAMENT DIRECTE							6,000																																														
7	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques																																																		
AMIDAMENT DIRECTE							6,000																																														
8	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.																																																		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
9	EJ18L2AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
3	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			20,000
4	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
5	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	6,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000

2	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

3	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,000	

4	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

5	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT				53,000		
6	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Endoll) 1 element		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				91,000		
7	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Polsador) 1 element		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 (1 Polsador) 2 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 (1 Polsador) 2 elements		8,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	PB (1 Polsador) 2 elements		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				30,000		
8	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				3,000		
9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				3,000		

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321		
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT		
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS		
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I ALARMA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	
		AMIDAMENT DIRECTE		1,000
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE		60,000
3	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE		11,000
4	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	
		AMIDAMENT DIRECTE		2,000
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	
		AMIDAMENT DIRECTE		1,000
6	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
		AMIDAMENT DIRECTE		508,000
7	EG21H71J	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE		508,000
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE		40,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321		
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT		
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS		
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE). EXTINTORS.		

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - inclosa BIE i l'extintor de 6 kg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat.					
AMIDAMENT DIRECTE							6,000	
3	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							48,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	EXTINTORS		8,000 8,000 C#*D#*E#*F#
2	BIES		6,000 6,000 C#*D#*E#*F#
3	POLSADORS		11,000 11,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 25,000
2	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
			AMIDAMENT DIRECTE 7,000
4	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321		
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT		
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ		
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire col·locat en conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,560
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,100
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire col·locat en conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,560

AMIDAMENTS

Pàg.: 101

3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			11,990
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			2,460
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			8,260
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS

AMIDAMENTS

Pàg.: 102

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			11,230
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			9,880
2	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor		
				AMIDAMENT DIRECTE	9,000
5	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub		
				AMIDAMENT DIRECTE	180,000
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	180,000
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000
9	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
10	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empuïlament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REGISTRE		5,000				5,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
2	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
3	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de PB a P1		2,000				2,000	C##D##E##F#
2	de P1 a P2		2,000	0,000			0,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
4	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#
2	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
5	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	5,000			10,000	C##D##E##F#
2	PB		2,000	30,000			60,000	C##D##E##F#
3	de PB a P1		2,000	15,000			30,000	C##D##E##F#
4	de P1 a P2		2,000	15,000	0,000		0,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	

6	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra optica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#
2	de PB a P1		2,000				2,000	C##D##E##F#
3	de P1 a P2		2,000	0,000			0,000	C##D##E##F#
4	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#
5	PB		3,000				3,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				11,000		
7	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	P1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P2			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000		
8	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	P1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P2			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000		
9	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armaris de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	P1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P2			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000		
10	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armaris tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	PB			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	P2			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000		
11	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	PB			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	P2			1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000		

AMIDAMENTS

12	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	2,000			12,000	C#*D##*E##*F#	
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C#*D##*E##*F#	
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
4	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	4,000			12,000	C#*D##*E##*F#	
5	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	4,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
6	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
7	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
8	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							46,000		

13	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							4,000		

14	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#	
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							4,000		

15	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000			6,000	C#*D##*E##*F#	
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	1,000			9,000	C#*D##*E##*F#	
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							15,000		

16	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#	
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							3,000		

AMIDAMENTS

17	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
2	P1		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
3	P2		1,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
4	ALTRES		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							95,000	
18	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de P2 a PC Registre		1,000	10,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	de PC Registre a Equips		5,000	20,000			100,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	
19	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,000	
20	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	26,000			52,000	C#*D##*E##*F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	30,000			60,000	C#*D##*E##*F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D##*E##*F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	46,000			92,000	C#*D##*E##*F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	33,000			66,000	C#*D##*E##*F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	25,000			50,000	C#*D##*E##*F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	13,000			52,000	C#*D##*E##*F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	17,000			68,000	C#*D##*E##*F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	23,000			92,000	C#*D##*E##*F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	18,000			36,000	C#*D##*E##*F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	34,000			68,000	C#*D##*E##*F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	40,000			80,000	C#*D##*E##*F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D##*E##*F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000			70,000	C#*D##*E##*F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	37,000			74,000	C#*D##*E##*F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	39,000			78,000	C#*D##*E##*F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	20,000			40,000	C#*D##*E##*F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	23,000			46,000	C#*D##*E##*F#
19	de PC Registre a Equips		5,000	20,000			100,000	C#*D##*E##*F#
20	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		8,000	0,500			4,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

21	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	4,000	0,500			2,000	C##D##E##F#	
22	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	4,000	0,500	0,000		0,000	C##D##E##F#	
23	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	58,000	0,500			29,000	C##D##E##F#	
24	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	0,500			4,000	C##D##E##F#	
25	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	0,500			24,000	C##D##E##F#	
26	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	0,500	0,000		0,000	C##D##E##F#	
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	0,500	0,000		0,000	C##D##E##F#	
28	PB Punt accés Wifi	2,000	15,000			30,000	C##D##E##F#	
29	P1 Punt accés Wifi	1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#	
30	P1 Punt accés Wifi	1,000	25,000			25,000	C##D##E##F#	
31	P2 Punt accés Wifi	1,000	15,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
32	P2 Punt accés Wifi	1,000	20,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
35	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	25,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	21,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
37	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	21,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
38	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	35,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
39	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	33,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
40	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	18,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
41	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	37,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
42	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	34,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
43	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	32,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
44	de P2 a PC Registre	1,000	10,000	0,000		0,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT						1.397,000		
21	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C##D##E##F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C##D##E##F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000			8,000	C##D##E##F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
19	de PC Registre a Equips		5,000	2,000			10,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 109

20	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
21	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
22	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	4,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	58,000	2,000	116,000	C#*D#*E#*F#
24	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
25	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
26	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
28	PB Punt accés Wifi	2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
29	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
30	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
31	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
32	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
34	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
35	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
37	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
38	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
39	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
40	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
41	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
42	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
43	de P2 a PC Registre	1,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 354,000

22	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
----	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 44,000

23	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment
----	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIA050	U	Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 110

			d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE 220,000
4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 220,000
5	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
6	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	OE	EVAQUACIÓ AIGÜES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.

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

2	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

3	EDKZHB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

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

4	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	06	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Casal		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#
3	Serveis		2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,850	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 1							
6	taller cuina							
7	lineal		1,000	5,700	0,700		3,990	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	illa	2,000	2,800	1,200		6,720	C#*D#*E#*F#
9	taller manualitats						
10	sobre	1,000	3,150	0,700		2,205	C#*D#*E#*F#
11	Serveis	1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	23,100
-----------------	--------

2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	planta 1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	16,000
-----------------	--------

3	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lineal		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
2	illa		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	11,300
-----------------	--------

4	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

5	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Serveis		2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA 1							
5	Serveis		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,850	1,000		2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	13,050
-----------------	--------

6	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1K21Z10X9m2Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Cares	Superficie				
2	planta baixa							
3	Claraboia 1		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Claraboia 2		4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
6	planta coberta							
7	Claraboia central		4,000	9,600	1,000		38,400	C#*D#*E#*F#
8	Allargament claraboia		4,000	3,500	1,000		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT76,400

2K2153501m2Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta coberta		4,000	172,000			688,000	C#*D#*E#*F#
2	Claraboia central		4,000	9,600	-1,000		-38,400	C#*D#*E#*F#
3	Allargament claraboia		4,000	3,500	-1,000		-14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT635,600

3K21D1011mArrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	7,500			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT60,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1K21489X9m2Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cercols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT PLANTA COBERTA		4,000	172,000			688,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Claraboia central	4,000	9,600	-1,000		-38,400	C#*D#*E#*F#
3	Allargament claraboia	4,000	3,500	-1,000		-14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT635,600

2K2148134m3Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA		16,000	3,000	0,400	0,400	7,680	C#*D#*E#*F#
2			4,000	3,000	0,400	0,400	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT9,600

3K2148261m3Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona-sotacoberta		4,000	16,500	1,500	0,150	14,850	C#*D#*E#*F#
2			4,000	6,000	1,300	0,150	4,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT19,530

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1K2183509m2Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA							
2	Enrajolat sobre murs divisoris		4,000	16,500	1,300	1,000	85,800	C#*D#*E#*F#
3			4,000	6,000	1,300	1,000	31,200	C#*D#*E#*F#
4	Acces escala dreta		1,000	4,900	1,300	2,000	12,740	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,000	1,300	2,000	13,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,650	1,300	2,000	4,290	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,350	1,300	2,000	6,110	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,300	1,300	2,000	3,380	C#*D#*E#*F#
9	Acces escales esquerra		2,000	9,000	1,300	2,000	46,800	C#*D#*E#*F#
10			2,000	6,150	1,300	2,000	31,980	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,050	1,300	2,000	10,530	C#*D#*E#*F#
13	-parets enderrocades (revestiment adherit a aquestes)							

TOTAL AMIDAMENT245,830

2K2164771m2Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces escala dreta		1,000	1,000	4,900	3,000	14,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 115

3		1,000	1,000	5,000	3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4		1,000	1,000	1,650	3,000	4,950	C#*D#*E#*F#
5		1,000	1,000	2,350	3,000	7,050	C#*D#*E#*F#
6		1,000	1,000	1,300	3,000	3,900	C#*D#*E#*F#
7	Acces escales esquerra	2,000	1,000	9,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
8		2,000	1,000	6,150	2,000	24,600	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,000	4,050	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT136,350

3K2163519m2Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzems sotacoberta		1,000	1,000	6,000	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,000	4,100	1,500	73,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT82,800

4K2194721m2Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sotacoberta		1,000	6,300	5,700		35,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT35,910

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolF1ALTRES
Títol 300TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 401ENDERROCS
Títol 4 (1)04FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1K21C2011m2Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA INTERIOR							
2	PLANTA SOTACOBERTA							
3	Tancament pati interior		4,000	6,000	2,200		52,800	C#*D#*E#*F#
4	Portes i vidres fixes		1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT59,800

2K21A1X19m2Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA INTERIOR							
2	PLANTA SOTACOBERTA							
3	Tancament pati interior		4,000	6,000	2,200		52,800	C#*D#*E#*F#
4	Portes i vidres fixes		1,000	2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 116

5		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
---	--	-------	-------	-------	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT59,800

3K21A3011uArrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTACOBERTA							
2	Portes		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT9,000

Obra01PRESSUPOST BSE-22321
CapítolF1ALTRES
Títol 300TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 401ENDERROCS
Títol 4 (1)05SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1K21JG111uArrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	planta sotacoberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

2K21JE111uArrencada de plat de dutxa, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT2,000

3K21JD111uArrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	vestidors dreta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	vestidors nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	wc esquerra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	planta 1							
7	wc dreta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	wc nord		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT22,000

4K21JD119uArrencada de abocador, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	wc nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	planta 1							
5	wc dreta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	wc nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

5 K21JB119 u Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	vestidors dreta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	vestidors nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	wc nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

6 K21JA111 u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	wc dreta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	vestidors dreta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	vestidors nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	wc nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol F1 ALTRES
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4 02 DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1) 01 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

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

2 DIE060C U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

3 DIE060D U Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol F1 ALTRES
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4 02 DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1) 02 DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE TRANSMISSIÓ DE DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2

DIE060F

U

Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3

DIE060G

U

Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321			
Capítol	F1	ALTRES			
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS			
Títol 4 (1)	03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
		TOTAL AMIDAMENT		1,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321			
Capítol	F1	ALTRES			
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS			
Títol 4 (1)	04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
		TOTAL AMIDAMENT		4,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321	
Capítol	F1	ALTRES	
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	
Títol 4 (1)	06	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra
---	--------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

		sobre camió o contenidor.		Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.				Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)		1,000	6,000			6,000	C#*D##*E##F#	
2	P1 - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)		1,000	6,000			6,000	C#*D##*E##F#	
3	P2 - Desmuntatge de canaonades de boca d'incendi equipada (BIE)		1,000	6,000			6,000	C#*D##*E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							18,000		
3	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA BAIXA.		1,000				1,000	C#*D##*E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		
4	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA PRIMERA.		1,000				1,000	C#*D##*E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		
5	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA SEGONA.		1,000				1,000	C#*D##*E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

AMIDAMENTS

Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 4 (1)	01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																								
1	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>voladiu 10% afectacio</td><td></td><td>4,000</td><td>25,450</td><td>1,000</td><td>0,100</td><td>10,180</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>10,180</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	voladiu 10% afectacio		4,000	25,450	1,000	0,100	10,180	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							10,180																																														
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	voladiu 10% afectacio		4,000	25,450	1,000	0,100	10,180	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							10,180																																																																				
2	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>SOSTRE PLANTA BAIXA i P1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Buit antiga escala</td><td></td><td>1,000</td><td>2,850</td><td>1,550</td><td>2,000</td><td>8,835</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Accés nova escala</td><td></td><td>1,000</td><td>5,700</td><td>1,700</td><td>2,000</td><td>19,380</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,400</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td>5,600</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>SOSTRE BADALOT ASCENSOR</td><td></td><td>1,000</td><td>2,200</td><td>2,200</td><td>1,000</td><td>4,840</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>38,655</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1								2	Buit antiga escala		1,000	2,850	1,550	2,000	8,835	C##D##E##F#	3	Accés nova escala		1,000	5,700	1,700	2,000	19,380	C##D##E##F#	4			1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C##D##E##F#	5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							38,655										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1																																																																										
2	Buit antiga escala		1,000	2,850	1,550	2,000	8,835	C##D##E##F#																																																																			
3	Accés nova escala		1,000	5,700	1,700	2,000	19,380	C##D##E##F#																																																																			
4			1,000	1,400	2,000	2,000	5,600	C##D##E##F#																																																																			
5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							38,655																																																																				
3	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>SOSTRE PLANTA BAIXA i P1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Buit antiga escala</td><td></td><td>2,000</td><td>8,000</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td>64,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Accés nova escala</td><td></td><td>2,000</td><td>9,000</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td>72,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>136,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1								2	Buit antiga escala		2,000	8,000	2,000	2,000	64,000	C##D##E##F#	3	Accés nova escala		2,000	9,000	2,000	2,000	72,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							136,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1																																																																										
2	Buit antiga escala		2,000	8,000	2,000	2,000	64,000	C##D##E##F#																																																																			
3	Accés nova escala		2,000	9,000	2,000	2,000	72,000	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							136,000																																																																				
4	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>SOSTRE PLANTA BAIXA i P1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Buit antiga escala</td><td></td><td>2,000</td><td>2,850</td><td>1,550</td><td>1,000</td><td>8,835</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Accés nova escala</td><td></td><td>2,000</td><td>5,700</td><td>1,700</td><td>1,000</td><td>19,380</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>1,400</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>5,600</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>5</td><td>SOSTRE BADALOT ASCENSOR</td><td></td><td>1,000</td><td>2,200</td><td>2,200</td><td>1,000</td><td>4,840</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>7</td><td>exces</td><td></td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>58,655</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1								2	Buit antiga escala		2,000	2,850	1,550	1,000	8,835	C##D##E##F#	3	Accés nova escala		2,000	5,700	1,700	1,000	19,380	C##D##E##F#	4			2,000	1,400	2,000	1,000	5,600	C##D##E##F#	5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C##D##E##F#	7	exces		20,000				20,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							58,655	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1																																																																										
2	Buit antiga escala		2,000	2,850	1,550	1,000	8,835	C##D##E##F#																																																																			
3	Accés nova escala		2,000	5,700	1,700	1,000	19,380	C##D##E##F#																																																																			
4			2,000	1,400	2,000	1,000	5,600	C##D##E##F#																																																																			
5	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		1,000	2,200	2,200	1,000	4,840	C##D##E##F#																																																																			
7	exces		20,000				20,000	C##D##E##F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							58,655																																																																				
5	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>NOVA ESCALA</td><td></td><td>15,000</td><td>3,000</td><td>1,300</td><td>2,000</td><td>117,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	NOVA ESCALA		15,000	3,000	1,300	2,000	117,000	C##D##E##F#																																																						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	NOVA ESCALA		15,000	3,000	1,300	2,000	117,000	C##D##E##F#																																																																			

AMIDAMENTS

2			15,000	2,850	1,300	2,000	111,150	C#*D##*E##*F#
3			15,000	3,300	1,300	2,000	128,700	C#*D##*E##*F#
4			15,000	3,800	1,000	1,000	57,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			413,850					
6	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PLANTA BAIXA i P1							
2	Buit antiga escala		0,160	2,850	1,550	2,000	1,414	C#*D##*E##*F#
3	Accés nova escala		0,160	5,700	1,700	2,000	3,101	C#*D##*E##*F#
4			0,160	1,400	2,000	2,000	0,896	C#*D##*E##*F#
6	SOSTRE BADALOT ASCENSOR		0,160	2,200	2,200	1,000	0,774	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,185					
7	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA		1,000	3,000	1,300	2,000	7,800	C#*D##*E##*F#
2			1,000	2,850	1,300	2,000	7,410	C#*D##*E##*F#
3			1,000	3,300	1,300	2,000	8,580	C#*D##*E##*F#
4			1,000	3,800	1,000	1,000	3,800	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			27,590					
8	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA		0,160	3,000	1,300	2,000	1,248	C#*D##*E##*F#
2			0,160	2,850	1,300	2,000	1,186	C#*D##*E##*F#
3			0,160	3,300	1,300	2,000	1,373	C#*D##*E##*F#
4			0,160	3,800	1,000	1,000	0,608	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,415					
9	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre planta baixa		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
2			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
3	sostre planta primera		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
4			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
5	sostre planta segona		3,000	6,000	0,200	0,150	0,540	C#*D##*E##*F#
6			2,000	4,000	0,200	0,150	0,240	C#*D##*E##*F#
7	perimetre ascensor		4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
8			4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
9			4,000	2,500	0,200	0,150	0,300	C#*D##*E##*F#
11	exces		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,240					

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 4 (1)	02	ESTRUCTURA ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	placa 200x200		15,000	20,000			300,000	C#*D##*E##*F#
2			8,000	25,000			200,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
4			2,000	30,000			60,000	C#*D##*E##*F#
5	placa 250x250		3,000	30,000			90,000	C#*D##*E##*F#
6			1,000	30,000			30,000	C#*D##*E##*F#
7	placa 300x300		3,000	35,000			105,000	C#*D##*E##*F#
8			1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
9	placa 400x400		1,000	45,000			45,000	C#*D##*E##*F#
10			1,000	45,000			45,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							935,000	

2	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P15, P16, P18, P19, P21, P22, P24, P25, P27, P28, P31, P32 y P36		1,000	2.332,000			2.332,000	C#*D##*E##*F#
2	P14, P17, P20, P23, P26, P29, P30 y P35 (SOSTRE PLANTA PRIMERA)		1,000	907,000			907,000	C#*D##*E##*F#
3	P33 y P34 (SOSTRE PLANTA PRIMERA)		1,000	137,000			137,000	C#*D##*E##*F#
4	P15, P16, P21, P22, P27 y P28 (COBERTA)		1,000	476,000			476,000	C#*D##*E##*F#
5	P39 y P40 (COBERTA)		1,000	121,000			121,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.973,000	

3	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 240		18,000	6,000		30,700	3.315,600	C#*D##*E##*F#
2			16,000	6,000		30,700	2.947,200	C#*D##*E##*F#
3	HEB 120		2,000	6,000		26,700	320,400	C#*D##*E##*F#
4			12,000	3,150		26,700	1.009,260	C#*D##*E##*F#
5			4,000	3,150		26,700	336,420	C#*D##*E##*F#
6	IPE 160		8,000	1,100		15,800	139,040	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

7		4,000	1,100	15,800	69,520	C#*D#*E#*F#
8	IPE 120	1,000	6,000	10,400	62,400	C#*D#*E#*F#
9		1,000	4,000	10,400	41,600	C#*D#*E#*F#
10		1,000	4,300	10,400	44,720	C#*D#*E#*F#
11		12,000	0,700	10,400	87,360	C#*D#*E#*F#
12		12,000	0,700	10,400	87,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.460,880

4 E444511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPE-120		4,000	26,400		12,100	1.277,760	C#*D#*E#*F#
2			2,000	8,500		12,100	205,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,600		12,100	353,320	C#*D#*E#*F#
5	IPE-220		5,000	6,000		26,900	807,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,000		26,900	322,800	C#*D#*E#*F#
7	IPE-120		4,000	2,900		8,300	96,280	C#*D#*E#*F#
8			4,000	3,200		8,300	106,240	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,000		8,300	49,800	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,000		8,300	49,800	C#*D#*E#*F#
11			4,000	1,000		8,300	33,200	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,200		8,300	39,840	C#*D#*E#*F#
13			5,000	1,550		8,300	64,325	C#*D#*E#*F#
14			5,000	1,550		8,300	64,325	C#*D#*E#*F#
16	voladiu							
17	UPN-120		4,000	29,000		12,100	1.403,600	C#*D#*E#*F#
18	IPE-120		100,000	1,250	1,000	8,300	1.037,500	C#*D#*E#*F#
21	EXCES		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.141,490

5 P4L5PL49 m2 Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistentis industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT COBERTA		1,000	26,400	26,400		696,960	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	5,700	5,700		-32,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 664,470

6 E4LM1B29 m2 Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT-BLANC		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,630

7 E7D21523 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS		31,000	0,300	3,150	4,000	117,180	C#*D#*E#*F#
2	voladiu							
3	UPN-120		4,000	29,000	0,150	4,000	69,600	C#*D#*E#*F#
4	IPE-120		100,000	1,250	0,150	4,000	75,000	C#*D#*E#*F#
7	BIGUES							
8	IPE 240		9,000	6,000	0,250	4,000	54,000	C#*D#*E#*F#
9			10,000	6,000	0,250	4,000	60,000	C#*D#*E#*F#
10	HEB 120		2,000	6,000	0,150	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#
11			8,000	3,150	0,150	4,000	15,120	C#*D#*E#*F#
12			4,000	3,150	0,150	4,000	7,560	C#*D#*E#*F#
13	IPE 160		8,000	1,100	0,200	4,000	7,040	C#*D#*E#*F#
14			4,000	1,100	0,200	4,000	3,520	C#*D#*E#*F#
15	IPE 120		1,000	6,000	0,150	4,000	3,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,000	0,150	4,000	2,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,300	0,150	4,000	2,580	C#*D#*E#*F#
18			12,000	0,700	0,150	4,000	5,040	C#*D#*E#*F#
19			12,000	0,700	0,150	4,000	5,040	C#*D#*E#*F#
20	BIGUETES							C#*D#*E#*F#
21	UPE-120		4,000	26,400	0,150	4,000	63,360	C#*D#*E#*F#
22			2,000	8,500	0,150	4,000	10,200	C#*D#*E#*F#
23			2,000	14,600	0,150	4,000	17,520	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	IPE-220		5,000	6,000	0,250	4,000	30,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	6,000	0,250	4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
27	IPE-120		4,000	2,900	0,150	4,000	6,960	C#*D#*E#*F#
28			4,000	3,200	0,150	4,000	7,680	C#*D#*E#*F#
29			2,000	3,000	0,150	4,000	3,600	C#*D#*E#*F#
30			2,000	3,000	0,150	4,000	3,600	C#*D#*E#*F#
31			4,000	1,000	0,150	4,000	2,400	C#*D#*E#*F#
32			4,000	1,200	0,150	4,000	2,880	C#*D#*E#*F#
33			5,000	1,550	0,150	4,000	4,650	C#*D#*E#*F#
34			5,000	1,550	0,150	4,000	4,650	C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 604,380

8 E7D69TK9 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS		5,000	0,300	3,150	4,000	18,900	C#*D#*E#*F#
3	BIGUES							C#*D#*E#*F#
4	IPE 240		15,000	6,000	0,250	4,000	90,000	C#*D#*E#*F#
5	HEB 120		2,000	6,000	0,150	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,100

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 4 (1)	03	ESTRUCTURA FABRICA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA ESCALA P.2		2,000	5,750	3,700	0,140	5,957	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000	3,700	0,140	1,554	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,250	3,700	0,140	1,166	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,000	3,700	0,140	6,216	C#*D#*E#*F#
6	NOVA ESCALA F.SANITARI		2,000	5,750	0,750	0,140	1,208	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	0,750	0,140	0,315	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,250	0,750	0,140	0,236	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,000	0,750	0,140	0,840	C#*D#*E#*F#
10	NOVA ESCALA P.BAIXA		2,000	5,750	2,900	0,140	4,669	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	3,400	0,140	1,428	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,250	3,400	0,140	1,071	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,000	3,400	0,140	3,808	C#*D#*E#*F#
14	NOVA ESCALA P.1		2,000	5,750	2,900	0,140	4,669	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000	3,400	0,140	1,428	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,250	3,400	0,140	1,071	C#*D#*E#*F#
17			2,000	4,000	3,400	0,140	3,808	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,444	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 4 (1)	04	PASSERA ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																															
1	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PASSERA P. 1</td><td></td><td>2,000</td><td>7,000</td><td></td><td>2,000</td><td>28,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>28,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PASSERA P. 1		2,000	7,000		2,000	28,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							28,000																																					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	PASSERA P. 1		2,000	7,000		2,000	28,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							28,000																																																											
2	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols																																																															
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PASSERA P. 1</td><td></td><td>1,000</td><td>1,700</td><td>20,000</td><td>2,000</td><td>68,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,650</td><td>20,000</td><td>2,000</td><td>66,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>0,350</td><td>20,000</td><td>2,000</td><td>14,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>0,300</td><td>20,000</td><td>2,000</td><td>12,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>2,000</td><td>20,000</td><td>2,000</td><td>80,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>10,000</td><td>2,000</td><td>20,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PASSERA P. 1		1,000	1,700	20,000	2,000	68,000	C#*D#*E#*F#	2			1,000	1,650	20,000	2,000	66,000	C#*D#*E#*F#	3			1,000	0,350	20,000	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#	4			1,000	0,300	20,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#	5			1,000	2,000	20,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#	6			1,000	1,000	10,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	PASSERA P. 1		1,000	1,700	20,000	2,000	68,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2			1,000	1,650	20,000	2,000	66,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3			1,000	0,350	20,000	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#																																																										
4			1,000	0,300	20,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#																																																										
5			1,000	2,000	20,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#																																																										
6			1,000	1,000	10,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#																																																										

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							260,000	
3	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,800		2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,200	
4	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSERA P. 1		1,000	1,700	0,200	4,000	1,360	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,650	0,200	4,000	1,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,350	0,200	4,000	0,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,300	0,200	4,000	0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,200	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	0,200	4,000	0,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,600	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>FAÇANA</td><td></td><td>4,000</td><td>26,400</td><td>2,500</td><td></td><td>264,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>264,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	FAÇANA		4,000	26,400	2,500		264,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							264,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	FAÇANA		4,000	26,400	2,500		264,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							264,000																							
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>FAÇANA - 60 dies</td><td></td><td>4,000</td><td>26,400</td><td>2,500</td><td>60,000</td><td>15.840,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>15.840,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	FAÇANA - 60 dies		4,000	26,400	2,500	60,000	15.840,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							15.840,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	FAÇANA - 60 dies		4,000	26,400	2,500	60,000	15.840,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							15.840,000																							
3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PLANTA BAIXA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PLANTA BAIXA																
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	PLANTA BAIXA																													

AMIDAMENTS

Pàg.: 129

2	Nova façana	1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
3	Obertures	2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
4	Acces	1,000	1,600	3,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 1						C#*D#*E#*F#
6	Nova façana	1,000	11,850	3,000		35,550	C#*D#*E#*F#
7	Obertures	2,000	2,900	1,750		10,150	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA 2						
9	Façana	4,000	25,000	3,200		320,000	C#*D#*E#*F#
10	E8	1,000	5,700	0,650	-1,000	-3,705	C#*D#*E#*F#
11	E9	8,000	1,600	1,600	-0,500	-10,240	C#*D#*E#*F#
12	E10	4,000	2,550	1,600	-1,000	-16,320	C#*D#*E#*F#
13	E11	1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920	C#*D#*E#*F#
14	E12	2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800	C#*D#*E#*F#
15	E14	2,000	3,300	0,800	-0,500	-2,640	C#*D#*E#*F#
17	PLANTA COBERTA-BADALOT						
18	Façana	2,000	6,250	3,750		46,875	C#*D#*E#*F#
19		2,000	6,850	3,750		51,375	C#*D#*E#*F#
20	E16	3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D#*E#*F#
21		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
22		2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D#*E#*F#
23	xemeneies	4,000	0,850	1,000	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
24		2,000	0,500	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
26		-96,200				-96,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT366,665

4E4BP1110uAncoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Rescrescut antiga canal		4,000	26,600	3,000		319,200	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	3,000		316,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT636,000

5E618561Km2Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calçari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Rescrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200		127,680	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500		158,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT286,080

6E4E865CEmCèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA							
2	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,000		105,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT105,600

AMIDAMENTS

Pàg.: 130

7E4EZ3000kgAcer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200	3,000	383,040	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500	3,000	475,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							858,240	

8E4EZ72B4m3Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,200	0,180	22,982	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA COBERTA							
5	Perímetre coberta		4,000	26,400	1,500	0,180	28,512	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							51,494	

9E8KZDTX9mSuport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Recrescut antiga canal		4,000	26,600	1,000		106,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							106,400	

10E83E2J6Bm2Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 2							
2	Façana		4,000	25,000	3,200		320,000	C#*D#*E#*F#
3	E8		1,000	5,700	0,800	-1,000	-4,560	C#*D#*E#*F#
4	E9		8,000	1,600	1,600	-0,500	-10,240	C#*D#*E#*F#
5	E10		4,000	2,550	1,600	-1,000	-16,320	C#*D#*E#*F#
6	E11		1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920	C#*D#*E#*F#
7	E12		2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800	C#*D#*E#*F#
8	E14		2,000	3,300	0,800	-0,500	-2,640	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA COBERTA-BADALOT							
11	Façana		1,000	6,250	3,750		23,438	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,850	3,750		25,688	C#*D#*E#*F#
13	E16		3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D#*E#*F#
14	Escala acces		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							312,286	

11E81136B1m2Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

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

AMIDAMENTS

1	Preparacio del suport	1,000	62,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2		1,000	1.005,640		1.005,640	C#*D#*E#*F#
5		-557,870			-557,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 447,770

12	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.
----	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		1,000	4,000	0,500	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000	0,800	0,500	6,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,400	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
6	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400	0,500	4,000	9,600	C#*D#*E#*F#
8	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,850	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
10	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,600	0,500	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
12	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
14	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,800	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
16	E8+E8'		1,000	5,700	0,500	3,000	8,550	C#*D#*E#*F#
17			2,000	0,800	0,500	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
18	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,600	0,500	12,000	19,200	C#*D#*E#*F#
20	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,600	0,500	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
22	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
23			2,000	1,600	0,500	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
24	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,600	0,500	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
26	E13+E13'		1,000	1,600	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
27			2,000	0,800	0,500	6,000	4,800	C#*D#*E#*F#
28	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,800	0,500	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
30	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
31			2,000	2,400	0,500	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
32	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#
33			2,000	1,600	0,500	3,000	4,800	C#*D#*E#*F#
36			-131,650				-131,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,350

13	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera
----	----------	----	--

EUR

AMIDAMENTS

d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALÇAT nord		1,000	25,200	3,200		80,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D#*E#*F#
3			1,000	26,600	1,800		47,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,200	1,650		41,580	C#*D#*E#*F#
5	ALÇAT est		1,000	25,200	3,200		80,640	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D#*E#*F#
7			1,000	26,600	1,800		47,880	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,200	1,650		41,580	C#*D#*E#*F#
9	ALÇAT sud		1,000	18,700	3,200		59,840	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,100	3,200		19,520	C#*D#*E#*F#
11			1,000	12,600	3,200		40,320	C#*D#*E#*F#
12			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D#*E#*F#
13			1,000	26,600	1,800		47,880	C#*D#*E#*F#
14			1,000	25,200	1,650		41,580	C#*D#*E#*F#
15	ALÇAT oest		1,000	9,400	3,200		30,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,500	3,200		11,200	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,200	3,200		10,240	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,900	3,200		9,280	C#*D#*E#*F#
19			1,000	18,700	3,200		59,840	C#*D#*E#*F#
20			1,000	25,200	2,950		74,340	C#*D#*E#*F#
21			1,000	26,600	1,800		47,880	C#*D#*E#*F#
22			1,000	25,200	1,650		41,580	C#*D#*E#*F#
23	PLANTA COBERTA-BADALOT							
24	Façana		1,000	6,450	3,750		24,188	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,700	3,750		5,250	C#*D#*E#*F#
26	Façana pati		2,000	6,200	0,600		7,440	C#*D#*E#*F#
27			1,000	6,450	0,600		3,870	C#*D#*E#*F#
28	BUITS FAÇANA							C#*D#*E#*F#
29	E1		6,000	4,000	0,800	-0,500	-9,600	C#*D#*E#*F#
30			6,000	1,600	0,800	-0,500	-3,840	C#*D#*E#*F#
31			6,000	0,800	0,800	-0,500	-1,920	C#*D#*E#*F#
32	E2		14,000	2,400	0,800	-0,500	-13,440	C#*D#*E#*F#
33			14,000	1,600	0,800	-0,500	-8,960	C#*D#*E#*F#
34			14,000	0,800	0,800	-0,500	-4,480	C#*D#*E#*F#
35	E8		2,000	5,700	0,800	-0,500	-4,560	C#*D#*E#*F#
36	E10		4,000	2,550	1,600	-0,500	-8,160	C#*D#*E#*F#
37	E11		1,000	2,400	1,600	-0,500	-1,920	C#*D#*E#*F#
38	E12		2,000	4,000	1,600	-1,000	-12,800	C#*D#*E#*F#
39	E15		1,000	2,850	2,400	-1,000	-6,840	C#*D#*E#*F#
40	P11		2,000	2,700	2,850	-1,000	-15,390	C#*D#*E#*F#
42			-557,870				-557,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 447,768

14	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA-BADALOT							
2	Façana		1,000	6,250	3,750		23,438	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,850	3,750		51,375	C#*D#*E#*F#
4	E16		3,000	5,950	1,600	-1,000	-28,560	C#*D#*E#*F#
5	xemeneies		4,000	0,850	1,000	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,500	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

8	PLANTA COBERTA						
9	Perímetre coberta	4,000	26,400	1,500	2,000	316,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	367,453
-----------------	---------

15	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir
----	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D#*E#*F#
10	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D#*E#*F#
11	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
12	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
13	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
14	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#
15	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
16	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#
18			-41,050				-41,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	34,800
-----------------	--------

16	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		5,000	0,800	0,500	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2	E2		3,000	0,800	0,500	14,000	16,800	C#*D#*E#*F#
3	E3		1,000	0,800	0,500	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
4	E4		1,000	0,800	0,500	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
5	E5		1,000	0,800	0,500	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
6	E6		1,000	0,800	0,500	3,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7	E7		1,000	0,200	0,500	6,000	0,600	C#*D#*E#*F#
8	E8		1,000	5,700	0,500	2,000	5,700	C#*D#*E#*F#
9	E9		1,000	1,600	0,500	12,000	9,600	C#*D#*E#*F#
10	E10		1,000	2,550	0,500	4,000	5,100	C#*D#*E#*F#
11	E11		1,000	2,400	0,500	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
12	E12		1,000	4,000	0,500	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
13	E13		1,000	1,600	0,500	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#
14	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#
15	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
16	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#
18			-41,050				-41,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	34,800
-----------------	--------

17	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques
----	----------	---	---

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

1 PLANTA 2

AMIDAMENTS

2	Antiga canal	2,000	26,600			53,200	C#*D#*E#*F#
3		2,000	26,600			53,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	106,400
-----------------	---------

18	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BADALOT							
2	Escala		2,000	4,150	3,000		24,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,300	3,000		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	32,700
-----------------	--------

19	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BADALOT							
2	Façana escala		2,000	8,700	3,600		62,640	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	3,600		10,080	C#*D#*E#*F#
4	Frontal forjat badalot		2,000	13,550	0,900		24,390	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,900	0,900		16,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	113,130
-----------------	---------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col·locat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000		6,000	48,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,400		6,000	28,800	C#*D#*E#*F#
3	E2		2,000	2,400		14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,400		14,000	67,200	C#*D#*E#*F#
5	E3		2,000	0,800		4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,400		4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
7	E4		2,000	0,800		2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,850		2,000	11,400	C#*D#*E#*F#
9	E5		2,000	0,800		1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,600		1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
11	E6		4,000	0,800		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
12	E7		2,000	0,200		6,000	2,400	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,800		6,000	9,600	C#*D#*E#*F#
14	E8		2,000	5,700		2,000	22,800	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,800		2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
16	E9		2,000	1,600		12,000	38,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 135

17		2,000	1,600	12,000	38,400	C#*D#*E#*F#
18	E10	2,000	2,550	4,000	20,400	C#*D#*E#*F#
19		2,000	1,600	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
20	E11	2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
21		2,000	1,600	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
22	E12	2,000	4,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
23		2,000	1,600	2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
24	E13	2,000	1,600	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
25		2,000	0,800	4,000	6,400	C#*D#*E#*F#
26	E14	2,000	3,300	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
27		2,000	0,800	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
28	E15	2,000	2,850	1,000	5,700	C#*D#*E#*F#
29		2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
30	E16	2,000	5,950	3,000	35,700	C#*D#*E#*F#
31		2,000	1,600	3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
33		-326,000			-326,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT209,600

2	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E9		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT8,000

3	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

4	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

5	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

Pàg.: 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E14		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

7	EAF3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E9		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,000

8	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E16		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

9	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E8'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

10	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

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

1	E13'		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
---	------	--	-------	--	--	--	-------	--------------

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

11	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobantent i elements accessoris, en funcionament					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

1	E8		2,000	3,000			6,000	C#*D##*E##F#
2	E13		4,000	2,000			8,000	C#*D##*E##F#
3	E14		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##F#
4	E16		3,000	3,000			9,000	C#*D##*E##F#
5	E8'		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##F#
6	E13'		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##F#
8			-14,000				-14,000	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	24,000
-----------------	--------

12	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

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

1	E1		6,000	9,000	0,750	0,750	30,375	C#*D##*E##F#
2	E2		14,000	6,000	0,750	0,750	47,250	C#*D##*E##F#
3	E3		4,000	3,000	0,700	0,750	6,300	C#*D##*E##F#
4	E4		2,000	3,000	0,700	0,900	3,780	C#*D##*E##F#
5	E5		1,000	2,000	0,700	0,750	1,050	C#*D##*E##F#
6	E6		3,000	1,000	0,700	0,700	1,470	C#*D##*E##F#
7	E7		6,000	1,000	0,200	0,800	0,960	C#*D##*E##F#
8	E8		2,000	7,000	0,750	0,750	7,875	C#*D##*E##F#
9	E8'		1,000	7,000	0,850	0,650	3,868	C#*D##*E##F#
10	E9		12,000	2,000	0,800	1,600	30,720	C#*D##*E##F#
11	E10		4,000	2,000	0,800	1,600	10,240	C#*D##*E##F#
12			4,000	1,000	0,950	1,600	6,080	C#*D##*E##F#
13	E11		1,000	3,000	0,800	1,600	3,840	C#*D##*E##F#
14	E12		2,000	5,000	0,800	1,600	12,800	C#*D##*E##F#
15	E15		1,000	4,000	0,650	2,400	6,240	C#*D##*E##F#
16	E16		3,000	4,000	0,800	1,600	15,360	C#*D##*E##F#
17			3,000	1,000	2,700	1,600	12,960	C#*D##*E##F#
18	PE2		2,000	1,000	2,800	0,650	3,640	C#*D##*E##F#
19			2,000	1,000	0,550	2,200	2,420	C#*D##*E##F#
20	PE4		1,000	1,000	2,800	0,650	1,820	C#*D##*E##F#
23			-117,180				-117,180	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	91,868
-----------------	--------

13	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

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

1	E13		4,000	2,000	0,800	0,800	5,120	C#*D##*E##F#
2	E14		2,000	4,000	0,800	0,800	5,120	C#*D##*E##F#
3	e13'		2,000	2,000	0,800	0,650	2,080	C#*D##*E##F#
5			-10,240				-10,240	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	2,080
-----------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES
Títol 4 (1)	02	COBERTA INVERTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes
---	----------	----	---

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

1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D##*E##F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D##*E##F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D##*E##F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	620,392
-----------------	---------

2	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ''in situ'', amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

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

1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	0,200		10,400	C#*D##*E##F#
3			2,000	26,000	0,200		10,400	C#*D##*E##F#
4	(badalot)		2,000	6,250	0,200		2,500	C#*D##*E##F#
5			2,000	6,650	0,200		2,660	C#*D##*E##F#
6	(escala)		2,000	7,250	0,200		2,900	C#*D##*E##F#
7			2,000	1,300	0,200		0,520	C#*D##*E##F#
8	(ascensor)		2,000	2,100	0,200		0,840	C#*D##*E##F#
9			2,000	2,200	0,200		0,880	C#*D##*E##F#
10	(xemeneies)		2,000	4,000	0,200	1,000	1,600	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	32,700
-----------------	--------

3	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

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

1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D##*E##F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D##*E##F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D##*E##F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	620,392
-----------------	---------

4	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 139

1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova	2,000	26,000	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#	
3		2,000	26,000	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#	
4	(badalot)	2,000	6,250	1,000		12,500	C#*D#*E#*F#	
5		2,000	6,650	1,000		13,300	C#*D#*E#*F#	
6	(escala)	2,000	7,250	1,000		14,500	C#*D#*E#*F#	
7		2,000	1,300	1,000		2,600	C#*D#*E#*F#	
8	(ascensor)	2,000	2,100	1,000		4,200	C#*D#*E#*F#	
9		2,000	2,200	1,000		4,400	C#*D#*E#*F#	
10	(xemeneies)	2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT						163,500		
5	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						620,392		
6	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	26,000	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
4	(badalot)		2,000	6,250	0,800		10,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,650	0,800		10,640	C#*D#*E#*F#
6	(escala)		2,000	7,250	0,800		11,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,300	0,800		2,080	C#*D#*E#*F#
8	(ascensor)		2,000	2,100	0,800		3,360	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#
10	(xemeneies)		2,000	4,000	0,800	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						130,800		
7	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C#*D#*E#*F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C#*D#*E#*F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C#*D#*E#*F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						620,392		
8	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 140

1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	26,000		1.352,000	C##D##E##F#
3	(badalot)		-2,000	6,250	6,650		-83,125	C##D##E##F#
4	(escala)		-2,000	7,250	1,300		-18,850	C##D##E##F#
5	(ascensor)		-2,000	2,100	2,200		-9,240	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.240,785	
9	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		1,000	26,000	26,000		676,000	C##D##E##F#
3	(badalot)		-1,000	6,250	6,650		-41,563	C##D##E##F#
4	(escala)		-1,000	7,250	1,300		-9,425	C##D##E##F#
5	(ascensor)		-1,000	2,100	2,200		-4,620	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							620,392	
10	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plects, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, segellat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	1,000		52,000	C##D##E##F#
3			2,000	26,000	1,000		52,000	C##D##E##F#
4	(badalot)		2,000	6,250	1,000		12,500	C##D##E##F#
5			2,000	6,650	1,000		13,300	C##D##E##F#
6	(escala)		2,000	7,250	1,000		14,500	C##D##E##F#
7			2,000	1,300	1,000		2,600	C##D##E##F#
8	(ascensor)		2,000	2,100	1,000		4,200	C##D##E##F#
9			2,000	2,200	1,000		4,400	C##D##E##F#
10	(xemeneies)		2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							163,500	
11	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PLANTA SEGONA							
2	Obra nova		2,000	26,000	1,300		67,600	C##D##E##F#
3			2,000	26,000	1,300		67,600	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							135,200	
12	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plects, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	COBERTA PLANTA SEGONA							
3	Obra nova		2,000	26,400	1,000		52,800	C##D##E##F#
4			2,000	26,400	1,000		52,800	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							105,600	

AMIDAMENTS

13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	10,000			80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	
15	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES
Títol 4 (1)	03	COBERTA DECK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Planxa remat perimetral</td><td></td><td>2,000</td><td>8,700</td><td>0,550</td><td>25,000</td><td>239,250</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>(6mm de planxa remat i vol)</td><td></td><td>2,000</td><td>14,900</td><td>0,550</td><td>25,000</td><td>409,750</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>649,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Planxa remat perimetral		2,000	8,700	0,550	25,000	239,250	C#*D#*E#*F#	2	(6mm de planxa remat i vol)		2,000	14,900	0,550	25,000	409,750	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							649,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Planxa remat perimetral		2,000	8,700	0,550	25,000	239,250	C#*D#*E#*F#																															
2	(6mm de planxa remat i vol)		2,000	14,900	0,550	25,000	409,750	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							649,000																																
2	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>COBERTA DECK</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Obra nova</td><td></td><td>1,000</td><td>8,700</td><td>14,900</td><td></td><td>129,630</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>129,630</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	COBERTA DECK								2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							129,630	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	COBERTA DECK																																						
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							129,630																																
3	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació																																				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	
4	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		2,000	8,700	0,600		10,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,900	0,600		17,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,320	
5	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	
6	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		1,000	8,700	14,900		129,630	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,630	
7	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA DECK							
2	Obra nova		2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	14,900	1,000		29,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							47,200	
8	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	8,700	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,900	1,000		29,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							47,200	
9	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					25,000	
10	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
11	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) tesat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					14,000	
12	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					4,000	
13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					6,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	05	COBERTES
Títol 4 (1)	04	VOLADIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C#*D#*E#*F#
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							143,910	
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C#*D#*E#*F#
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							143,910	
3	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU Coberta		2,000	28,950	1,300		75,270	C#*D#*E#*F#
2			2,000	26,400	1,300		68,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							143,910	
4	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Minvell entrega paret coberta		4,000	26,400	1,000		105,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							105,600	
5	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extrem coberta voladiu		2,000	28,950			57,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							57,900	
6	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat voladiu		2,000	28,950			57,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							57,900	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	06	SOSTRES EXTERIOR

AMIDAMENTS

Pàg.: 145

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E7C9HB01 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU PL. COBERTA		4,000	26,400	1,300		137,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,280

2 E84HU080 m2 Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU PL. COBERTA		2,000	28,950	2,100		121,590	C#*D#*E#*F#
2			2,000	26,000	2,100		109,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,790

3 E8982BA0 m2 Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLADIU PL. COBERTA		2,000	28,950	2,100		121,590	C#*D#*E#*F#
2			2,000	26,000	2,100		109,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,790

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E65263AR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Espai jove 1 i 2		1,000	1,850	3,100		5,735	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,400	3,100		19,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,550	3,100		1,705	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000	3,100		9,300	C#*D#*E#*F#
6	Taller arts esceniques		1,000	12,600	3,100		39,060	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D#*E#*F#
8			3,000	1,700	3,100		15,810	C#*D#*E#*F#
9	Sala actes		1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D#*E#*F#
10	Frontal despatx		1,000	9,500	3,100		29,450	C#*D#*E#*F#
11	Divisories despatx		2,000	6,000	3,100		37,200	C#*D#*E#*F#
12	Sala		1,000	3,450	3,100		10,695	C#*D#*E#*F#
13	Espai jove		1,000	5,100	3,100	1,000	15,810	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 146

14		1,000	2,100	3,100	2,000	13,020	C#*D#*E#*F#
15	-i2	1,000	1,350	4,400	-1,000	-5,940	C#*D#*E#*F#
16		1,000	1,350	1,650	-1,000	-2,228	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,432

2 E65271AR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Cambra neteja		1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,550	3,100		22,010	C#*D#*E#*F#
4	Serveis		1,000	3,350	3,100		10,385	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,250	3,100		19,375	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,250	3,100		10,075	C#*D#*E#*F#
7	Canviadors		1,000	2,000	3,100		6,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,000	3,100		6,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,850	3,100		15,035	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,850	3,100		17,670	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,600	3,100		3,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,645

3 E83E1369 m2 Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Calaix sales		1,000	0,450	3,100	2,000	2,790	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,400	3,100	2,000	2,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,300	3,100	3,000	2,790	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,350	3,100	3,000	3,255	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	3,100	1,000	0,930	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,500	3,100	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,700	3,100	1,000	2,170	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,350	3,100	1,000	4,185	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,750	3,100	1,000	4,650	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,250	3,100	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,800	3,100	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,820

4 E83E1869 m2 Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

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

EUR

AMIDAMENTS

1	P.SEGONA						
2	Calaix banys i zones humides	1,000	1,000	3,100	1,000	3,100	C#*D##*E##*F#
3		1,000	0,250	3,100	1,000	0,775	C#*D##*E##*F#
4		1,000	1,450	3,100	1,000	4,495	C#*D##*E##*F#
5		1,000	0,250	3,100	2,000	1,550	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,920

5	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Espais jove		1,000	5,500	3,100		17,050	C#*D##*E##*F#
3	Taller arts esceniques i sala actes		1,000	6,000	3,100		18,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,650

6	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de				
----	----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p5		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P6		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		9,000	1,000	0,400		3,600	C#*D##*E##*F#
2	P2		13,000	1,500	0,400		7,800	C#*D##*E##*F#
3	P3		4,000	1,300	2,200		11,440	C#*D##*E##*F#
4			1,000	2,300	0,400		0,920	C#*D##*E##*F#
5	I2		1,000	4,400	1,350		5,940	C#*D##*E##*F#
6			1,000	0,650	1,350		0,878	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

7	consergeiria	1,000	1,000	0,650	0,650	C#*D#*E##F#
8		1,000	1,300	0,650	0,845	C#*D#*E##F#
9		1,000	1,300	1,100	1,430	C#*D#*E##F#
10		1,000	3,700	1,100	4,070	C#*D#*E##F#
11		1,000	3,700	0,650	2,405	C#*D#*E##F#
12		1,000	2,300	0,650	1,495	C#*D#*E##F#
13		1,000	2,300	1,450	3,335	C#*D#*E##F#
15		-22,430			-22,430	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT					22,378	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	E9C14412	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E##F#
4	P.BADALOT							
5	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	22,200
-----------------	--------

2	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA							
2	Escala		1,000	21,200			21,200	C#*D#*E##F#
4	P.BADALOT							
5	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	22,200
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	03	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana atri planta segona		4,000	6,250		1,000	25,000	C#*D#*E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							25,000	
2	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA A BADALOT		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,500	

3	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA NOVA		2,000	3,000	2,000	1,100	13,200	C#*D#*E##F#
2			2,000	0,500	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E##F#
3			1,000	3,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E##F#
4			1,000	0,500	2,000	1,100	1,100	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	19,800
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 4	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Neteja		1,000	14,050	2,400		33,720	C#*D#*E##F#
3			1,000	10,450	2,400		25,080	C#*D#*E##F#
4	Instal.lacions		1,000	6,750	2,400		16,200	C#*D#*E##F#
5	Serveis dones		1,000	15,100	2,400		36,240	C#*D#*E##F#
6			1,000	9,450	2,400		22,680	C#*D#*E##F#
7	Canviadors 1 i 2		2,000	15,100	2,400		72,480	C#*D#*E##F#
8			2,000	8,900	2,400		42,720	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT	249,120
-----------------	---------

2	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA							
2	Escala nova		1,000	22,900	3,100		70,990	C#*D#*E##F#
3	Passadis		1,000	5,700	3,100		17,670	C#*D#*E##F#
5	P.BADALOT							
6	Escala		2,000	4,200	7,500		63,000	C#*D#*E##F#
7			2,000	1,200	7,500		18,000	C#*D#*E##F#
10	PLANTA SEGONA							

AMIDAMENTS

11	Neteja	1,000	14,050	0,900	12,645	C#*D#*E#*F#
12		1,000	10,450	0,900	9,405	C#*D#*E#*F#
13	Instal.lacions	1,000	6,750	0,900	6,075	C#*D#*E#*F#
14	Serveis dones	1,000	15,100	0,900	13,590	C#*D#*E#*F#
15		1,000	9,450	0,900	8,505	C#*D#*E#*F#
16	Canviadors 1 i 2	2,000	15,100	0,900	27,180	C#*D#*E#*F#
17		2,000	8,900	0,900	16,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT263,080

3	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			592,080				592,080	C#*D#*E#*F#
2			-342,960				-342,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT249,120

4	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			867,850				867,850	C#*D#*E#*F#
2			-579,850				-579,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT288,000

5	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PLANTA SEGONA							
3	Sala		1,000	22,600	1,250		28,250	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		3,000	17,900	1,250		67,125	C#*D#*E#*F#
5	Sala actes		1,000	29,800	2,200		65,560	C#*D#*E#*F#
6			-2,000	5,750	2,200		-25,300	C#*D#*E#*F#
7	Taller arts		1,000	32,500	2,200		71,500	C#*D#*E#*F#
8			2,000	8,650	2,200		38,060	C#*D#*E#*F#
9	Espai jove		1,000	27,700	1,250		34,625	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,750	1,250		15,938	C#*D#*E#*F#
11	Espai jove 2		1,000	32,150	1,250		40,188	C#*D#*E#*F#
12			-2,000	5,350	1,250		-13,375	C#*D#*E#*F#
13	Passadis		4,000	12,000	2,200		105,600	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,600	2,200		7,040	C#*D#*E#*F#
16	ESCOPIDORS FINESTRES							
17	E14		1,000	3,300	0,500	2,000	3,300	C#*D#*E#*F#
18	E15		1,000	2,850	0,500	1,000	1,425	C#*D#*E#*F#
19	E16		1,000	5,950	0,500	3,000	8,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT448,861

6	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat
---	----------	----	--

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

AMIDAMENTS

1			1.350,254				1.350,254	C#*D#*E#*F#
2			-901,393				-901,393	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT448,861

7	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.773,255				1.773,255	C#*D#*E#*F#
2			-1.184,792				-1.184,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT588,463

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encast i tapar els encast,i tot el que s'indiqui en el plec de condicions.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2			0,350			0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT0,350

2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,000

3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400	0,200	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,400

4	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada		3,000	10,000	0,400	5,000	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT60,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EG61CSC6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EG61K221 u Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 EG61L221 u Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 EG671113 U Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Endoll) 1 element		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Polsador) 1 element		10,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

AMIDAMENTS

5 EG671123 u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	PB (1 Polsador) 2 elements		4,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	P1 (1 Polsador) 2 elements		3,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	P1 (1 Polsador) 2 elements		2,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 (1 Polsador) 2 elements		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

6 EG63B153 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4	PB (1 Endoll) 1 element		2,000	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	PB (2 Endolls) 2 elements		5,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	P1 (1 Endoll) 1 element		1,000	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 (2 Endolls) 2 elements		3,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	P2 (1 Endoll) 1 element		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	P2 (2 Endolls) 2 elements		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

7 EG641173 u Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (1 Polsador) 1 element		10,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (1 Polsador) 1 element		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 (1 Polsador) 2 elements		6,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 (1 Polsador) 1 element		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 (1 Polsador) 2 elements		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	PB (1 Polsador) 2 elements		8,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	P1 (1 Polsador) 2 elements		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

8 EG61CSC8 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			40,000
5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
6	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			40,000
7	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			77,000
8	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
9	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
10	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
11	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
12	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
13	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
14	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
15	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
16	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafermella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
17	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
AMIDAMENT DIRECTE			65,000
18	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

EUR

AMIDAMENTS

				Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
19	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	AMIDAMENT DIRECTE	65,000
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
20	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
21	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	AMIDAMENT DIRECTE	13,800
				AMIDAMENT DIRECTE	31,518
22	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	AMIDAMENT DIRECTE	39,529
				AMIDAMENT DIRECTE	9,750
23	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	AMIDAMENT DIRECTE	13,236
				AMIDAMENT DIRECTE	0,414
24	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.	AMIDAMENT DIRECTE	4,140
				AMIDAMENT DIRECTE	4,140

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capitol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 PB		31,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	2 P1		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	2 P2		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
4	3 PB		28,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	3 P1		33,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	3 P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

2	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 PB		25,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	3 P1		26,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	3 P2		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

3	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4 PB		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	4 P2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

4	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5 PB		8,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	5 P1		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	5 P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

5	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent.					
---	---------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6 PB		10,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	6 P1		4,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	6 P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

6	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent.					
---	-------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB permanent		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	P1 permanent		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 permanent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PB no permanent		33,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 no permanent		27,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 no permanent		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	35,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet-P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	8,000
-----------------	-------

2	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodor amb 1 maniguet-P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	6,000
-----------------	-------

3	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
---	----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

4	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2''
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo amb 1 maniguet-P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Inodor amb 1 maniguet-P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Abocador amb 1 maniguet-P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	15,000
-----------------	--------

5	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	6,000
-------------------	-------

6	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE	6,000
-------------------	-------

7	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	7,000
-------------------	-------

8	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	7,000
-------------------	-------

9	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.
---	--------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	7,000
-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EEJ13522	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	4,000
-----------------	-------

2	EEJ13622	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

3	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		6,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					7,000			
4	EEJ13822	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre							
		Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1	Planta Baixa		9,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
		2	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000			

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	30,000			120,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
7	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
9	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		5,000	30,000			150,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					595,000	
2	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					220,000	
3	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		4,000	30,000			120,000	C#*D#*E#*F#
5	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera Comportes ventilació reixetes d'impulsió		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
7	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
9	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		5,000	30,000			150,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 SQCLIMA FANCOILS. Cablejat Manguera velocitat Fancoils i Cablejat Manguera Vàlvules 3 vies		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
11	PB - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - Cable Bus KNX		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
13	Cblejat MODBUS		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1.100,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS

AMIDAMENTS

Pàg.: 163

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			3,590
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,220
4	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			7,070
5	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			3,980
6	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
7	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol F1 ALTRES
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 09 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1) 09 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			7,470

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 164

3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22321
Capítol F1 ALTRES
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 0B INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat
TOTAL AMIDAMENT			2,000
2	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
TOTAL AMIDAMENT			30,000

3	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra optica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat
TOTAL AMIDAMENT			2,000

4	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 165

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

5EP7ZE091uRegleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

6EP7Z6529uSafata extraïble de xapa d'acer per a armaris de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

7EP7E1E10uCommutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armaris tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	PB		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
3	P1		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

8EP7Z1D58uPanell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	PB		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
3	P1		1,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

9EP7311E3uPresade senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 166

3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	6,000	2,000				12,000	C#*D##*E##*F#
4	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT	3,000	4,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
5	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT	3,000	4,000				12,000	C#*D##*E##*F#
6	PB Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
7	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
8	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT26,000

10EG61K221uCaixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

11EG671113UMarc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 Punt accés Wifi		1,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 Punt accés Wifi		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

12EG671123uMarc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	1,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		6,000	1,000			6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

13EG671143uMarc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000	0,000			0,000	C#*D##*E##*F#
2	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements. Les caixes estan contades a la part de BT		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

14EG2DE3H8mSafata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1		1,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

3	P2	1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
4	ALTRES	1,000	25,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT35,000

15EG21H71JmTub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de P2 a PC Registre		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
2	de PC Registre a Equips		5,000	20,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

16EG21HA1JmTub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		9,000	10,000			90,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT90,000

17EP434650mCable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	26,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	30,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	46,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	33,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	25,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	13,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	17,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	23,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	18,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	34,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	40,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	35,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	37,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	39,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	20,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	23,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
19	de PC Registre a Equips		5,000	20,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
20	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		8,000	0,500	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
21	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	0,500	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
22	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	0,500			2,000	C#*D##*E##*F#
23	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		58,000	0,500	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

24	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	0,500	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
25	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	0,500	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
26	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	0,500			31,000	C#*D##*E##*F#
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	0,500			4,000	C#*D##*E##*F#
28	PB Punt accés Wifi	2,000	15,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
29	P1 Punt accés Wifi	1,000	15,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
30	P1 Punt accés Wifi	1,000	25,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
31	P2 Punt accés Wifi	1,000	15,000			15,000	C#*D##*E##*F#
32	P2 Punt accés Wifi	1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
35	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	25,000			50,000	C#*D##*E##*F#
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	21,000			42,000	C#*D##*E##*F#
37	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	21,000			42,000	C#*D##*E##*F#
38	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	35,000			70,000	C#*D##*E##*F#
39	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	33,000			66,000	C#*D##*E##*F#
40	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	18,000			36,000	C#*D##*E##*F#
41	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	37,000			148,000	C#*D##*E##*F#
42	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	34,000			136,000	C#*D##*E##*F#
43	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	32,000			128,000	C#*D##*E##*F#
44	de P2 a PC Registre	1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT800,000

18EP731J82uConnector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
2	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
3	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
4	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
5	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
6	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
7	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
8	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
9	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
10	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
11	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
12	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
13	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
14	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
15	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
16	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
17	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
18	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements		2,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
19	de PC Registre a Equips		5,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
20	PB (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		8,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
21	P1 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#
22	P2 (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)		4,000	2,000			8,000	C#*D##*E##*F#
23	PB (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de		58,000	2,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 169

	longitud)						
24	PB (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#	
25	P1 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	48,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#	
26	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	62,000	2,000		124,000	C#*D#*E#*F#	
27	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements (Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud)	8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#	
28	PB Punt accés Wifi	2,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#	
29	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#	
30	P1 Punt accés Wifi	1,000	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#	
31	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#	
32	P2 Punt accés Wifi	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#	
34	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
35	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
36	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
37	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
38	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
39	P2 (4 Endolls + 2 RJ45) 6 elements	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#	
40	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#	
41	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#	
42	P2 (4 Endolls + 4 RJ45) 8 elements.	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#	
43	de P2 a PC Registre	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 202,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	OE	EVAQUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,500	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
6			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

2	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre
---	----------	---	--

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 170

1	planta 1	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2		1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
3		1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
4		1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5		1,000	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

3	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		17,000	0,500			8,500	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,500

6	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000	1,500			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

8	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ‘‘JIMTEN’’, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
---	-----------	---	--

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

EUR

AMIDAMENTS

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
9	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	06	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA 2							
2	Vestidors 1 i 2		2,000	1,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500	0,700		2,100	C#*D#*E#*F#
4	Serveis		1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,850	0,700		1,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,545

2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta 2		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

3			2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Serveis		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,850	1,000		2,850	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			9,350					

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements metàl·lics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Claraboia		1,000	76,400	0,100		7,640	C#*D#*E#*F#
3	Teules		1,000	635,000	0,060		38,100	C#*D#*E#*F#
4	Baixant		1,000	60,000	0,100	0,100	0,600	C#*D#*E#*F#
5	Façana		1,000	31,150			31,150	C#*D#*E#*F#
6	Coberta existent		1,000	105,000	0,100		10,500	C#*D#*E#*F#
7	Forjat		1,000	788,060	0,300		236,418	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc pilar		1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
9	Enderroc llosa escala		1,000	10,150	0,150		1,523	C#*D#*E#*F#
10	Enderroc mur de bloc		1,000	19,550			19,550	C#*D#*E#*F#
11	Enderroc caixa ascensor		1,000	48,100	0,100		4,810	C#*D#*E#*F#
12	Enrajolat		1,000	1.240,000	0,020		24,800	C#*D#*E#*F#
13	Paret tancament 15		1,000	136,350	0,150		20,453	C#*D#*E#*F#
14	Paret 10		1,000	703,150	0,100		70,315	C#*D#*E#*F#
15	Escopidor ceràmica		1,000	234,000	0,300	0,020	1,404	C#*D#*E#*F#
16	Paviment terratzo		1,000	205,400	0,060		12,324	C#*D#*E#*F#
17	Paviment laminar		1,000	93,350	0,020		1,867	C#*D#*E#*F#
18	Paviment ceràmic		1,000	23,400	0,080		1,872	C#*D#*E#*F#
19	Vidre		1,000	297,000	0,030		8,910	C#*D#*E#*F#
20	Finestres / balconeres		1,000	312,000	0,080		24,960	C#*D#*E#*F#
21	Porta interior		1,000	77,000	0,050		3,850	C#*D#*E#*F#
22	Porta interior corredera		1,000	110,000	0,050		5,500	C#*D#*E#*F#
23	Barana		1,000	44,900	0,050	1,100	2,470	C#*D#*E#*F#
24	Passama		1,000	8,100	0,100	0,100	0,081	C#*D#*E#*F#
25	Reixa		1,000	139,850	0,050		6,993	C#*D#*E#*F#
26	Sanitaris		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
27	Solera		1,000	24,360			24,360	C#*D#*E#*F#
28	Instal·lacions		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
30	residus de la construcció		131,252				131,252	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 807,302

2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teules		1,000	635,000	0,060		38,100	C#*D#*E#*F#
2	Enrajolat		1,000	1.240,000	0,020		24,800	C#*D#*E#*F#
3	Paret tancament 15		1,000	136,350	0,150		20,453	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 173

4	Paret 10	1,000	703,150	0,100		70,315	C#*D#*E#*F#
5	Escopidor ceramica	1,000	234,000	0,300	0,020	1,404	C#*D#*E#*F#
6	Paviment ceramic	1,000	23,400	0,080		1,872	C#*D#*E#*F#
7	Sanitaris	1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	Terratzo	1,000	205,400	0,060		12,324	C#*D#*E#*F#
10	Laminar	1,000	93,350	0,020		1,867	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT176,135

3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat		1,000	788,060	0,300		236,418	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc pilar		1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc llosa escala		1,000	10,150	0,150		1,523	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc mur de bloc		1,000	19,550			19,550	C#*D#*E#*F#
5	solera		1,000	24,360			24,360	C#*D#*E#*F#
7	residus de la construcció		44,929				44,929	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT336,380

4	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre		1,000	297,000	0,030		8,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT8,910

5	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta interior		1,000	77,000	0,050		3,850	C#*D#*E#*F#
2	Porta interior corredera		1,000	110,000	0,050		5,500	C#*D#*E#*F#
4	residus de la construcció		7,761				7,761	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT17,111

6	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements metàl·lics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Claraboia		1,000	76,400	0,100		7,640	C#*D#*E#*F#
3	Baixant		1,000	60,000	0,100	0,100	0,600	C#*D#*E#*F#
4	Finestres / balconeres		1,000	312,000	0,080		24,960	C#*D#*E#*F#
5	Barana		1,000	44,900	0,050	1,100	2,470	C#*D#*E#*F#
6	Passama		1,000	8,100	0,100	0,100	0,081	C#*D#*E#*F#
7	Reixa		1,000	139,850	0,050		6,993	C#*D#*E#*F#
9	residus de la construcció		3,104				3,104	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT46,848

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 174

7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta existent		1,000	105,000	0,100		10,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana		1,000	31,150			31,150	C#*D#*E#*F#
3	Caixa ascensor		1,000	48,100	0,100		4,810	C#*D#*E#*F#
4	Instal·lacions		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
6	residus de la construcció		20,352				20,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT166,812

8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		17,851				17,851	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT17,851

9	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		20,490				20,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,490

10	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
----	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus de la construcció		16,764				16,764	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,764

11	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
----	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT38,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
---	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 175

				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	AMIDAMENT DIRECTE	11,000
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE	11,000
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	AMIDAMENT DIRECTE	11,000
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	AMIDAMENT DIRECTE	11,000
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	AMIDAMENT DIRECTE	6,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 176

14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	30,000
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
18	P1480-FK75	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE	50,000
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pl 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	pl 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

3	pl coberta		125,000		125,000	C#*D#*E#*F#		
4	pl badalot		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT					265,000			
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre					
AMIDAMENT DIRECTE					40,000			
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE					1.008,000			
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE					5,000			
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE					5,000			
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE					1.000,000			
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE					1,000			
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	badalot		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					26,000			
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2	claraboies		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	pl 2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					170,000			
10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,500		2,450	11,025	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,025	
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentss amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							5,000	

Obra

01

PRESSUPOST BSE-22321

Capítol

SS

SEGURETAT I SALUT

Títol 3

04

IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopis		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres					
AMIDAMENT DIRECTE							12,000	
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	24,000
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		
				AMIDAMENT DIRECTE	24,000
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	11,000

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.
CLAU: BSE-22321

V. PRESSUPOST (PR)

1. QUADRE DE PREUS N°1
2. QUADRE DE PREUS N°2
3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. PRESSUPOST FORMAT CTE
5. PRESSUPOST FORMAT A,B,C,D E
6. RESUM DEL PRESSUPOST FORMAT CTE
7. RESUM PRESSUPOST FORMAT A, B, C ,D, E
8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

1. QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4.416,93	€
P-2	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64	€
P-3	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8 (TRES MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.067,44	€
P-4	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	369,04	€
P-5	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	724,57	€
P-6	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64	€
P-7	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	652,32	€
P-8	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	45,56	€
P-9	47CDX049	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i	45,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-10	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	54,47	€
P-11	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	125,40	€
P-12	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent. (CINQUANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	51,10	€
P-13	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,58	€
P-14	CARAN6	U	Subministrament i instal·lació de lluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T). Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	427,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col.locada. O equivalent. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	523,22	€
P-16	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col.locada. O equivalent. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	214,52	€
P-17	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	459,51	€
P-18	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	386,38	€
P-19	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-colling. O equivalent. (VINT-I-VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	28.339,42	€
P-20	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.353,12	€
P-21	DIA050	U	Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88	€
P-22	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16	€
P-23	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obturgació de les conduccions	254,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-24	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9,81	€
P-25	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78	€
P-26	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	84,01	€
P-27	DIC100B	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	935,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.426,94 €
P-29	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (MIL VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.020,75 €
P-30	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	566,65 €
P-31	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	475,89 €
P-32	DIE060F	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o	405,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-33	DIE060G	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	343,04 €
P-34	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	475,89 €
P-35	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	405,43 €
P-36	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	343,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	DIF105B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	456,01 €
P-38	DIF105C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	398,94 €
P-39	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	339,57 €
P-40	DIG100B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	417,76 €
P-41	E17926	u	SERVOClima. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA.	9.531,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h (NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-42	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-43	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P-44	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-45	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P-46	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-48	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16,76 €
P-49	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	56,82 €
P-50	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	51,59 €
P-51	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-52	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	14,26 €
P-53	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	102,41 €
P-54	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P-55	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	29,30 €
P-56	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	110,88 €
P-57	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS)	2,00 €
P-58	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	25,62 €
P-59	E3C2II2X	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	106,14 €
P-60	E3CBM8JJ	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90 €
P-61	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	34,57 €
P-63	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-64	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2,57 €
P-65	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-66	E444511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P-67	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-68	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11 €
P-69	E45917C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	124,52 €
P-70	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-71	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	12,70 €
P-72	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-73	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10,22 €
P-74	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	66,63	€
P-76	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	86,53	€
P-77	E4DE1170	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	133,88	€
P-78	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	12,65	€
P-79	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79	€
P-80	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	141,82	€
P-81	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	323,52	€
P-82	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,34	€
P-83	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,98	€
P-84	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35	€
P-85	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	131,42	€
P-86	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	26,53	€
P-87	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	17,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83	€
P-89	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96	€
P-90	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	26,32	€
P-91	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,78	€
P-92	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12	€
P-93	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70	€
P-94	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95	€
P-95	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	25,29	€
P-96	E5ZEV35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83	€
P-97	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	45,16	€
P-98	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	42,99	€
P-99	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	41,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-100	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	38,71	€
P-101	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	27,80	€
P-102	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	25,49	€
P-103	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	36,60	€
P-104	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	48,86	€
P-105	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	68,08	€
P-106	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	56,28	€
P-107	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.802,58	€
P-108	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	33,47	€
P-109	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-110	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88	€
P-111	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52	€
P-112	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38	€
P-113	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49	€
P-114	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	14,53	€
P-115	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	20,05	€
P-116	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22	€
P-117	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-118	E7C9HB01	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir (DEU EUROS)	10,00	€
P-119	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	11,19	€
P-120	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72	€
P-121	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	49,04	€
P-122	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	40,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-123	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ‘’in situ’’, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75 €
P-124	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	10,52 €
P-125	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt (TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	30,16 €
P-126	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €
P-127	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60 €
P-128	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	29,83 €
P-129	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,34 €
P-130	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-131	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	42,56 €
P-132	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €
P-133	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	41,10 €
P-134	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	44,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	47,87 €
P-136	E83Z1784	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,48 €
P-137	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,44 €
P-138	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	34,17 €
P-139	E84HU080	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	44,21 €
P-140	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	36,76 €
P-141	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	146,85 €
P-142	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	173,13 €
P-143	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	176,88 €
P-144	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56 €
P-145	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-146	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
P-147	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68 €
P-148	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-149	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P-150	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P-151	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-152	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P-153	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	18,66 €
P-154	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	67,67 €
P-155	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	38,75 €
P-156	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P-157	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9,32 €
P-158	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (VINT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	20,80 €
P-159	E938P050	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-160	E93A14D0	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,78 €
P-161	E93AC165	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P-162	E9C14412	m2	Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a trucs de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85 €
P-163	E9DD1C1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	48,70 €
P-164	E9GZ2000	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-165	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P-166	E9P67A78	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	34,91 €
P-167	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	17,70 €
P-168	E9V84A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	48,25 €
P-169	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	28,52 €
P-170	E9Z22100	m2	Polis del paviment de terratzó o pedra (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-171	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzó o pedra (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
P-172	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-173	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replé amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte.	207,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-174	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2.427,39 €
P-175	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.412,96 €
P-176	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF. (MIL CENT SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.106,18 €
P-177	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (DOS MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2.032,23 €
P-178	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	533,84 €
P-179	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.456,71 €
P-180	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	981,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	EAF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	550,65 €
P-182	EAF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (SIS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	603,52 €
P-183	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	463,81 €
P-184	EAF3XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	314,07 €
P-185	EAF3XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	130,88 €
P-186	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.330,98 €
P-187	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.239,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-188	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.489,03 €
P-189	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.449,01 €
P-190	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.497,33 €
P-191	EAF3XE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	632,00 €
P-192	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (MIL QUARANTA EUROS)	1.040,00 €
P-193	EAF3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (TRES MIL QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.040,50 €
P-194	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes.	2.847,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RAL a definir per la DF. (DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-195	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.176,78 €
P-196	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF. (TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.351,63 €
P-197	EAM2UPE4	u	Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF. (TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3.237,31 €
P-198	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col·locat (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51 €
P-199	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	235,33 €
P-200	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	397,61 €
P-201	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	680,70 €
P-202	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (TRES MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.420,94 €
P-203	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrder , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera. (QUATRE MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4.875,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-204	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (VUIT-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	809,39 €
P-205	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.053,08 €
P-206	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.439,34 €
P-207	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	693,08 €
P-208	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (MIL CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.005,65 €
P-209	EAREBPP3	ut	Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF. (DOS MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.809,09 €
P-210	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	429,15 €
P-211	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobatent i elements accessoris, en funcionament (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	333,06 €
P-212	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT TRENTA-DOS EUROS)	132,00 €
P-213	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	139,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-214	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT CINQUANTA-DOS EUROS)	152,00 €
P-215	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	71,26 €
P-216	EB32R059	m2	Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau. (DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	200,39 €
P-217	EB32U059	m2	Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4 (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	169,38 €
P-218	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €
P-219	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	590,74 €
P-220	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	49,24 €
P-221	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	91,72 €
P-222	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	103,62 €
P-223	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	102,63 €
P-224	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-225	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-226	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P-227	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	34,08 €
P-228	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	126,55 €
P-229	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06 €
P-230	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	27,29 €
P-231	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ‘’JIMTEN’’, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	30,45 €
P-232	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €
P-233	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	222,94 €
P-234	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,48 €
P-235	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-236	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	277,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	35,30 €
P-238	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	51,14 €
P-239	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elàstica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	45,87 €
P-240	EDKZHB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	132,93 €
P-241	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	26,30 €
P-242	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	31,92 €
P-243	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	22,90 €
P-244	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-245	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,54 €
P-246	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	30,16 €
P-247	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,58 €
P-248	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	52,25 €
P-249	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	76,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	EE42QC24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	53,06 €
P-251	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	53,85 €
P-252	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	56,30 €
P-253	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	96,43 €
P-254	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	21,83 €
P-255	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,74 €
P-256	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,88 €
P-257	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P-258	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11 €
P-259	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80 €
P-260	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	77,49 €
P-261	EEJ13522	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	677,85 €
P-262	EEJ13622	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostat ambient i amb safata de	720,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (SET-CENTS VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-263	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	821,90 €
P-264	EEJ13822	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termostat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	949,18 €
P-265	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	175,60 €
P-266	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	251,87 €
P-267	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	311,22 €
P-268	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89 €
P-269	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	30,43 €
P-270	EEK21A77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	33,85 €
P-271	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	39,47 €
P-272	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	44,19 €
P-273	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	53,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-274	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	69,03 €
P-275	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	42,62 €
P-276	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	55,53 €
P-277	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	80,94 €
P-278	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	112,09 €
P-279	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	121,89 €
P-280	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	133,09 €
P-281	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	131,96 €
P-282	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	135,80 €
P-283	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	138,23 €
P-284	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	141,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-285	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	150,97 €
P-286	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	158,38 €
P-287	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	161,32 €
P-288	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	186,48 €
P-289	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	250,18 €
P-290	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	66,41 €
P-291	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat (DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	17,75 €
P-292	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat. (SIS-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	607,60 €
P-293	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88 €
P-294	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	28,96 €
P-295	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-296	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.828,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-297	EFECB	u	Aplique de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent. (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01 €
P-298	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	30,37 €
P-299	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P-300	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,94 €
P-301	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43 €
P-302	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	33,51 €
P-303	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P-304	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	9,05 €
P-305	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,84 €
P-306	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	12,39 €
P-307	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-308	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51 €
P-309	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-310	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82 €
P-311	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	19,92 €
P-312	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	29,60 €
P-313	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	42,45 €
P-314	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	57,72 €
P-315	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	72,07 €
P-316	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	87,35 €
P-317	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	199,29 €
P-318	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	298,37 €
P-319	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-320	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-321	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P-322	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-323	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88 €
P-324	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P-325	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	9,65 €
P-326	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10,76 €
P-327	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €
P-328	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	12,81 €
P-329	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59 €
P-330	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P-331	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	19,13 €
P-332	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	28,18 €
P-334	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,78 €
P-335	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	44,25 €
P-336	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	58,85 €
P-337	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,34 €
P-338	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-339	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P-340	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	346,72 €
P-341	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	864,68 €
P-342	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.055,29 €
P-343	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	734,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-344	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.726,08 €
P-345	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS)	343,00 €
P-346	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37 €
P-347	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-348	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-349	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-350	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P-351	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	24,70 €
P-352	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-353	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	7,65 €
P-354	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-355	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	55,52 €
P-356	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	38,77 €
P-357	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,54 €
P-358	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	26,26 €
P-359	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	45,09 €
P-360	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	81,79 €
P-361	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P-362	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P-363	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3,56 €
P-364	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-365	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-366	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-367	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	9,16 €
P-368	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-369	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €
P-370	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00 €
P-371	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,64 €
P-372	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	4,86 €
P-373	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-374	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72 €
P-375	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	27,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-376	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76 €
P-377	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P-378	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P-379	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	21,61 €
P-380	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	5,19 €
P-381	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-382	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-383	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-384	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
P-385	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	18,53 €
P-386	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	42,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-387	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	42,56 €
P-388	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	76,96 €
P-389	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	78,44 €
P-390	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	98,86 €
P-391	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	177,26 €
P-392	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	250,94 €
P-393	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	163,37 €
P-394	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	375,27 €
P-395	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.028,53 €
P-396	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL DOS-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.200,54 €
P-397	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.959,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-398	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	109,55 €
P-399	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	107,08 €
P-400	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	169,24 €
P-401	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	216,57 €
P-402	EG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	341,49 €
P-403	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	253,63 €
P-404	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	518,01 €
P-405	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	48,13 €
P-406	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-407	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	245,23 €
P-408	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	133,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-409	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM (VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	881,29 €
P-410	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	31,43 €
P-411	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	36,51 €
P-412	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17 €
P-413	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78 €
P-414	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
P-415	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P-416	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P-417	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-418	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72 €
P-419	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	814,29 €
P-420	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	30,30 €
P-421	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	47,76 €
P-422	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	148,60 €
P-423	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	308,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-424	EJ18L2AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	81,81 €
P-425	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	149,57 €
P-426	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2'' (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	68,59 €
P-427	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2'' (QUARANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	41,14 €
P-428	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2'' (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	27,71 €
P-429	EJ2ZN42K	u	Maniquet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2'' (CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	14,31 €
P-430	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	21,38 €
P-431	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	41,83 €
P-432	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	285,90 €
P-433	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64 €
P-434	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal (NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	979,31 €
P-435	EL2861CX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (VINT MIL VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20.808,41 €
P-436	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	60,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-437	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	753,41 €
P-438	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	62,72 €
P-439	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,64 €
P-440	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	280,20 €
P-441	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	349,45 €
P-442	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat. (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	109,97 €
P-443	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	142,78 €
P-444	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	745,64 €
P-445	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-446	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	23,86 €
P-447	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (DINOEUROS AMB DINOEUROS CÈNTIMS)	19,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-448	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P-449	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	46,22 €
P-450	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P-451	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77 €
P-452	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49,15 €
P-453	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	15,23 €
P-454	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	21,07 €
P-455	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	87,51 €
P-456	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	127,96 €
P-457	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	322,11 €
P-458	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	88,52 €
P-459	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	94,69 €
P-460	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (MIL DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.017,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-461	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (TRES MIL CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.141,98 €
P-462	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	36,03 €
P-463	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	157,69 €
P-464	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DOS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	205,37 €
P-465	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment (MIL VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.083,74 €
P-466	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,88 €
P-467	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	72,33 €
P-468	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embreada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	345,92 €
P-469	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	76,40 €
P-470	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	65,11 €
P-471	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	45,19 €
P-472	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DINOÜ EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	19,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-473	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DINOÜ EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	19,87 €
P-474	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	368,25 €
P-475	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-476	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	22,42 €
P-477	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	18,91 €
P-478	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	967,68 €
P-479	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra òptica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	203,37 €
P-480	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	336,35 €
P-481	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	323,77 €
P-482	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	132,16 €
P-483	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	65,23 €
P-484	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65 (SEIXANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	60,02 €
P-485	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	69,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 47

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-486	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	182,83 €
P-487	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	128,24 €
P-488	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	161,07 €
P-489	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastrar aparells sanitaris (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	209,87 €
P-490	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.126,94 €
P-491	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	368,54 €
P-492	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,54 €
P-493	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	49,86 €
P-494	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6 (TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	37,10 €
P-495	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	46,07 €
P-496	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (SETANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	70,07 €
P-497	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	85,16 €
P-498	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	119,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 48

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-499	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	41,36 €
P-500	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (TRES-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	301,28 €
P-501	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent. (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-502	FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatl·ler, col·locat fixat mecànicament (SET-CENTS TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	703,18 €
P-503	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26 €
P-504	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento -Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente comfort acústico con bajos niveles sonoro (y ajustables como opcional). -Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado. -Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional). Incluye : 1 x Unidad básica 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión 1 x Medidor de energía eléctrica (TRENTA-DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	32.782,75 €
P-505	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogenerador insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUIT MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8.853,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 49

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-506	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41	€
P-507	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35	€
P-508	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31	€
P-509	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,54	€
P-510	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-511	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94	€
P-512	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	10,17	€
P-513	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91	€
P-514	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56	€
P-515	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71	€
P-516	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-517	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	45,13	€
P-518	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51	€
P-519	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 50

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-520	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38	€
P-521	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25	€
P-522	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90	€
P-523	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	29,59	€
P-524	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.270,84	€
P-525	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20	€
P-526	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	57,14	€
P-527	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	67,86	€
P-528	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	60,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 51

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-529	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56	€
P-530	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,48	€
P-531	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,34	€
P-532	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	68,99	€
P-533	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96	€
P-534	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.757,92	€
P-535	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	513,75	€
P-536	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	170,67	€
P-537	ICN0186	u	Subministrament i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	94,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 52

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-538	ICN0189	u	Sifó per a condensats. Col·locat. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29	€
P-539	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5.579,14	€
P-540	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86	€
P-541	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM. (MIL SET-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.770,29	€
P-542	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39	€
P-543	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23	€
P-544	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€
P-545	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-546	K2148134	m3	Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	373,94 €
P-547	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	88,56 €
P-548	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cèrcols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	57,19 €
P-549	K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	49,70 €
P-550	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	17,79 €
P-551	K2150X19	m3	Enderroc complet de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P-552	K2153501	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	13,86 €
P-553	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS)	9,00 €
P-554	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01 €
P-555	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51 €
P-556	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €
P-557	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81 €
P-558	K218XX19	m2	Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €
P-559	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	12,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 54

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-560	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P-561	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-562	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08 €
P-563	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5,70 €
P-564	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P-565	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P-566	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P-567	K21A30X9	m2	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-568	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	8,04 €
P-569	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-570	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	8,04 €
P-571	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €
P-572	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-573	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 55

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-574	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	17,21 €
P-575	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS)	19,00 €
P-576	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS)	19,00 €
P-577	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	27,75 €
P-578	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70 €
P-579	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (MIL CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.130,97 €
P-580	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-581	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	113,66 €
P-582	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P-583	K21Z10X9	m2	Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	23,71 €
P-584	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8,71 €
P-585	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 56

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-586	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-587	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80 €
P-588	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-589	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P-590	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-591	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €
P-592	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92 €
P-593	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P-594	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	43,80 €
P-595	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (NORANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	92,11 €
P-596	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La	161,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 57

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fuelle de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	
P-597	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	167,58 €
P-598	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX. (SIS MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6.298,95 €
P-599	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX (CENT SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	107,49 €
P-600	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej. fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	256,52 €
P-601	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m (SIS-CENTS SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	607,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 58

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-602	KNX4	u	Relay Extension. 24 canals KNX. Model Interra o similar. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	487,52 €
P-603	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	613,52 €
P-604	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	84,53 €
P-605	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	222,72 €
P-606	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-607	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	40,26 €
P-608	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	63,99 €
P-609	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	63,99 €
P-610	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent. (CENT CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	105,99 €
P-611	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,44 €
P-612	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S. (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.364,15 €
P-613	OPCIONAL1	u	LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalent. (SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	753,85 €
P-614	OPCIONAL2	u	LENNOX. Tanque de agua. O equivalent. (TRES MIL NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3.091,65 €
P-615	OPCIONAL3	u	LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalent. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	398,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 59

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-616	OPCIONAL4	u	LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalent. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	147,72	€
P-617	OPCIONAL5	u	LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O equivalent. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	274,96	€
P-618	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,54	€
P-619	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08	€
P-620	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-621	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	12,72	€
P-622	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	149,07	€
P-623	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25	€
P-624	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58	€
P-625	P1480-FK75	u	Armill a reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27	€
P-626	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48	€
P-627	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	554,79	€
P-628	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72	€
P-629	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent a mb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 60

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-630	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78	€
P-631	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65	€
P-632	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€
P-633	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	338,38	€
P-634	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91	€
P-635	P312I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	143,52	€
P-636	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	534,97	€
P-637	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	122,73	€
P-638	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	137,03	€
P-639	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc, tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistent s industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	78,38	€
P-640	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 61

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-641	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13 €
P-642	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P-643	PFR0-3NFB	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (SETANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	70,16 €
P-644	PFR0-3NFG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,64 €
P-645	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	644,63 €
P-646	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra. (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	140,65 €
P-647	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-648	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P-649	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-650	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-651	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 62

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-652	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40 €
P-653	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	44,36 €
P-654	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	135,67 €
P-655	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	486,30 €
P-656	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P-657	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	77,14 €
P-658	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN addicionals. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.839,90 €
P-659	PMZ	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros. (QUATRE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4.252,50 €
P-660	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P-661	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 63

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-662	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28 €
P-663	PP7L-HCYK	u	Caixa d'emplament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	54,26 €
P-664	PRG-PLC	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS). (SET MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS)	7.833,00 €
P-665	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	43,89 €
P-666	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària. (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-667	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	15,35 €
P-668	SOLARBL	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	35,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 64

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Sant Adrià del Besos, novembre de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

2. QUADRE DE PREUS N°2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent.	4.416,93	€
	9266963P	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P.	4.100,00000	€
			Altres conceptes	316,93000	€
P-2	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent.	35,64	€
			Sense descomposició	35,64000	€
P-3	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8	3.067,44	€
			Sense descomposició	3.067,44000	€
P-4	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat	369,04	€
			Altres conceptes	369,04000	€
P-5	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	724,57	€
			Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			Sense descomposició	724,57000	€
P-6	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent.	35,64	€
			Sense descomposició	35,64000	€
P-7	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	652,32	€
			Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			Sense descomposició	652,32000	€
P-8	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.	45,56	€
			Altres conceptes	45,56000	€
P-9	47CDX049	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	45,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.		
			Altres conceptes	45,56000	€
P-10	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.	54,47	€
			Altres conceptes	54,47000	€
P-11	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent.	125,40	€
			Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	T510WB	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W.	105,00000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	11,30000	€
P-12	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent.	51,10	€
			Sense descomposició	51,10000	€
P-13	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat.	40,58	€
	BT31	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterr	25,32000	€
			Altres conceptes	15,26000	€
P-14	CARAN6	U	Subministrament i instal·lació de lluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent.	427,34	€
			Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T).		
			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.		
			Sense descomposició	427,34000	€
P-15	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col·locada. O equivalent.	523,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	CAH00021	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150.	445,00000	€
			Altres conceptes	78,22000	€
P-16	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col.locada. O equivalent.	214,52	€
	CAH00031	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors	151,00000	€
			Altres conceptes	63,52000	€
P-17	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent.	459,51	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33000	€
	BG11UB25	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400	374,00000	€
			Altres conceptes	75,18000	€
P-18	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria	386,38	€
			Altres conceptes	386,38000	€
P-19	CH08C0545	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-ccoling. O equivalent.	28.339,42	€
			Sense descomposició	28.339,42000	€
P-20	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control.	1.353,12	€
			Sense descomposició	1.353,12000	€
P-21	DIA050	U	Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	26,88	€
			Sense descomposició	26,88000	€
P-22	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturració de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	47,16	€
			Altres conceptes	47,16000	€
P-23	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de	254,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obturració de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	254,52000	€
P-24	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,81	€
			Altres conceptes	9,81000	€
P-25	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,78	€
			Altres conceptes	6,78000	€
P-26	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	84,01	€
			Altres conceptes	84,01000	€
P-27	DIC100B	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturració de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	935,71	€
			Altres conceptes	935,71000	€
P-28	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del	1.426,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	1.426,94000	€
P-29	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	1.020,75	€
			Altres conceptes	1.020,75000	€
P-30	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	566,65	€
			Altres conceptes	566,65000	€
P-31	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	475,89	€
			Altres conceptes	475,89000	€
P-32	DIE060F	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	405,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	405,43000	€
P-33	DIE060G	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	343,04	€
			Altres conceptes	343,04000	€
P-34	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	475,89	€
			Altres conceptes	475,89000	€
P-35	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	405,43	€
			Altres conceptes	405,43000	€
P-36	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	343,04	€
			Altres conceptes	343,04000	€
P-37	DIF105B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.	456,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	456,01000	€
P-38	DIF105C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	398,94	€
			Altres conceptes	398,94000	€
P-39	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	339,57	€
			Altres conceptes	339,57000	€
P-40	DIG100B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	417,76	€
			Altres conceptes	417,76000	€
P-41	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactore de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro).	9.531,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h		
			Sense descomposició	9.531,57000	€
P-42	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,14	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-43	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,67	€
			Altres conceptes	4,67000	€
P-44	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,85	€
			Altres conceptes	7,85000	€
P-45	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	8,78	€
			Altres conceptes	8,78000	€
P-46	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	10,81	€
			Altres conceptes	10,81000	€
P-47	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,43	€
			Altres conceptes	2,43000	€
P-48	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	16,76	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-49	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	56,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	52,63500	€
			Altres conceptes	4,18500	€
P-50	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	51,59	€
			Altres conceptes	48,32850	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	3,26150	€
			Altres conceptes		
P-51	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,33	€
			Altres conceptes	1,33000	€
P-52	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	14,26	€
			Altres conceptes	14,26000	€
P-53	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	102,41	€
			Altres conceptes	91,74000	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	10,67000	€
			Altres conceptes		
P-54	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,89	€
			Altres conceptes	0,01030	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,87970	€
			Altres conceptes		
P-55	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	29,30	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,18666	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,25817	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,28987	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,44341	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,22200	€
			Altres conceptes	24,82519	€
P-56	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba	110,88	€
			Altres conceptes	81,90000	€
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ci	28,98000	€
			Altres conceptes		
P-57	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,00	€
			Altres conceptes	0,01236	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,98764	€
			Altres conceptes		
P-58	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	25,62	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,25817	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,31100	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11842	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€
			Altres conceptes	21,09379	€
P-59	E3C2II2X	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba	106,14	€
			Altres conceptes	81,90000	€
	B06HI1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ci	24,24000	€
			Altres conceptes		
P-60	E3CBM8JJ	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	12,90	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121	€
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m	10,48800	€
			Altres conceptes	2,37079	€
P-61	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	13,83	€
			Altres conceptes	7,61565	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	6,21435	€
			Altres conceptes		
P-62	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	34,57	€
	B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	13,78140	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,42600	€
			Altres conceptes	20,36260	€
P-63	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,53	€
			Altres conceptes	1,74000	€
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	0,79000	€
			Altres conceptes		
P-64	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,57	€
			Altres conceptes	1,61000	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	0,96000	€
			Altres conceptes		
P-65	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,50	€
			Altres conceptes	1,74000	€
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	0,76000	€
			Altres conceptes		
P-66	E444511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,74	€
			Altres conceptes	1,74000	€
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,00000	€
			Altres conceptes		
P-67	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	3,02	€
			Altres conceptes	2,00000	€
	B44ZF0C5	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradat	1,02000	€
			Altres conceptes		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	5,11	€
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element Altres conceptes	2,06000 3,05000	€ €
P-69	E45917C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	124,52	€
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, am Altres conceptes	90,15300 34,36700	€ €
P-70	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,21	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03636	€
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5 Altres conceptes	2,82000 1,35364	€ €
P-71	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	12,70	€
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m	10,48800	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Altres conceptes	0,03636 2,17564	€ €
P-72	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,13	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Altres conceptes	0,02424 2,10576	€ €
P-73	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	10,22	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	1,64560	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Altres conceptes	0,53222 8,04218	€ €
P-74	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	11,35	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,76680	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per Altres conceptes	1,93600 8,64720	€ €
P-75	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	66,63	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,14940	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	13,93800	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,22200	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42640	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42570	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17320	€
			Altres conceptes	48,55628	€
P-76	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	86,53	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,47805	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55814	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,22200	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,42640	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	13,93800	€
	B0DZA000	l	Desencofrant Altres conceptes	0,14940 67,58481	€ €
P-77	E4DE1170	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal	133,88	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17320	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,21474	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,73902	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,32199	€
	B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,94607	€
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	24,15000	€
			Altres conceptes	103,33498	€
P-78	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4	12,65	€
	B0EAA4L1	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la Altres conceptes	2,80800 9,84200	€ €
P-79	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,79	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Altres conceptes	0,01010 1,77990	€ €
P-80	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment	141,82	€
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	86,88750 54,93250	€ €
P-81	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	323,52	€
	B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma Altres conceptes	58,40640 265,11360	€ €
P-82	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	37,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B4LM1BX0	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'0,8 mm de gruix,	21,49350	€
	B4LM1X01	u	Connector d'acer galvanizat amb cap de disc, de 19mm de diametre i 81 mm d'alçada,	4,68000	€
			Altres conceptes	11,16650	€
P-83	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella	16,98	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	8,53000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-84	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	5,35	€
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	1,94893	€
			Altres conceptes	3,40107	€
P-85	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)	131,42	€
	B0CK1800	m2	Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix	52,36800	€
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	1,69197	€
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,94000	€
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,73350	€
	B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	4,34700	€
			Altres conceptes	61,33953	€
	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques	26,53	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,93500	€
P-86	B5388DMC	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 2	14,89950	€
			Altres conceptes	10,69550	€
P-87	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	17,33	€
			Altres conceptes	17,33000	€
P-88	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	16,83	€
	B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, pe	9,19790	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,31950	€
			Altres conceptes	7,31260	€
P-89	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla	17,96	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,55000	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	6,18120	€
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,91000	€
			Altres conceptes	8,31880	€
P-90	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	26,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
	B0CHS45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de dese	7,18641	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	6,84000	€
			Altres conceptes	11,27359	€
P-91	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	22,78	€
	B5ZD15C3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupam	13,42320	€
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,40000	€
P-92			Altres conceptes	8,95680	€
	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	18,12	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0CHS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de d	5,35500	€
P-93	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	10,88450	€
	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat	21,70	€
P-94	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0CHS229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de d	5,34429	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	11,05521	€
P-94	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	23,95	€
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre	0,84000	€
	B5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, co	14,10000	€
P-95			Altres conceptes	9,01000	€
	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	25,29	€
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre	0,84000	€
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, co	15,37200	€
P-96			Altres conceptes	9,07800	€
	E5ZEV35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,83	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
	B0CHS35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de dese	7,18641	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
P-97			Altres conceptes	13,20359	€
	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent	45,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	15
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD514E30	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre	18,96000	€
			Altres conceptes	26,20000	€
P-98	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	42,99	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	8,11200	€
			Altres conceptes	34,87800	€
P-99	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	41,93	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	8,11200	€
			Altres conceptes	33,81800	€
P-100	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,71	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01622	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,43464	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,95600	€
			Altres conceptes	29,30314	€
P-101	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	27,80	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,85031	€
			Altres conceptes	21,94969	€
P-102	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	25,49	€
	B0E244B1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x110x200 mm, per a revestir, categoria I s	8,49361	€
			Altres conceptes	16,99639	€
P-103	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	36,60	€
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I s	14,59465	€
			Altres conceptes	22,00535	€
P-104	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	48,86	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,52300	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,88775	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	16
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,55460	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
			Altres conceptes	16,07572	€
P-105	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	68,08	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	29,04600	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,88775	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,55460	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
			Altres conceptes	17,51772	€
P-106	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	56,28	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,55460	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	21,58880	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,88775	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,24360	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,14713	€
			Altres conceptes	16,42992	€
P-107	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	1.802,58	€
	B66AB00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballad	747,21500	€
	B66AA00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballad	674,62400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos	132,12000	€
			Altres conceptes	248,62100	€
P-108	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	33,47	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,28500	€
			Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de	11,55000	€
	B711Q070	m2	Altres conceptes	21,63500	€
P-109	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	10,22	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,09000	€
			Altres conceptes	8,13000	€
P-110	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	3,88	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,09000	€
			Altres conceptes	1,79000	€
P-111	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,52	€
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,24200	€
			Altres conceptes	1,27800	€
P-112	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	2,38	€
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,66000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-113	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	8,49	€
	B7C29450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	5,72250	€
			Altres conceptes	2,76750	€
P-114	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	14,53	€
	B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	10,68900	€
			Altres conceptes	3,84100	€
P-115	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	20,05	€
	B7C2AA30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 50	15,94950	€
			Altres conceptes	4,10050	€
P-116	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques	16,22	€
	B7C2D850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200	10,34250	€
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,17000	€
			Altres conceptes	4,70750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-117	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	5,59	€
	B7C918C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 60 mm de gruix amb làmina d'alu	2,96100	€
			Altres conceptes	2,62900	€
P-118	E7C9HB01	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir	10,00	€
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm	6,37350	€
			Altres conceptes	3,62650	€
P-119	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques	11,19	€
	B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm	6,69900	€
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,81000	€
			Altres conceptes	3,68100	€
P-120	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	15,72	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03432	€
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïlla	9,18000	€
			Altres conceptes	6,50568	€
P-121	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm	49,04	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	20,94383	€
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,53619	€
			Altres conceptes	25,55998	€
P-122	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	40,57	€
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb	24,14500	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,72250	€
			Altres conceptes	15,70250	€
P-123	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ‘’in situ’’, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	10,75	€
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	1,41480	€
			Altres conceptes	9,33520	€
P-124	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	10,52	€
			Altres conceptes	10,52000	€
P-125	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt	30,16	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,29925	€
	B7113090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster d	4,75200	€
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	3,62880	€
			Altres conceptes	21,47995	€
P-126	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà	30,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	19
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B711F0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA sense armadura	6,91900	€
	B09457C0	kg	Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB d'aplicació en calent	2,17875	€
			Altres conceptes	21,50225	€
P-127	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	22,60	€
			Altres conceptes	22,60000	€
P-128	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	29,83	€
	B8112GA0	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1,	1,15849	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01100	€
			Altres conceptes	28,66051	€
P-129	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	26,34	€
			Altres conceptes	26,34000	€
P-130	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	24,45	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10400	€
			Altres conceptes	24,34600	€
P-131	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	42,56	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10400	€
			Altres conceptes	42,45600	€
P-132	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	27,60	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,17340	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,51987	€
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular	13,94800	€
			Altres conceptes	11,95873	€
P-133	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	41,10	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	20
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,33450	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
			Altres conceptes	19,37830	€
P-134	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	44,75	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,55700	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,80560	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
			Altres conceptes	19,55720	€
P-135	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	47,87	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40320	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,81200	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,88500	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,27730	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	12,66900	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	2,77070	€
			Altres conceptes	16,55880	€
P-136	E83Z1784	m	Canterona de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	24,48	€
	B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetr	0,33000	€
	B63Z1780	m	Canterona de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i de 20 cm de desenvolupa	9,44900	€
			Altres conceptes	14,70100	€
P-137	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	43,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,80560	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000	€
			Altres conceptes	23,03682	€
P-138	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	34,17	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,38000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	10,79440	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
			Altres conceptes	17,34802	€
P-139	E84HU080	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m	44,21	€
	B0A4U080	cu	Visos d'acer inoxidable amb volandera amb làmina d'EPDM	1,24950	€
	B84ZUB80	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6m	2,20500	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,84000	€
	B0CU5820	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 10 mm de	17,41950	€
			Altres conceptes	16,49600	€
P-140	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	36,76	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,23100	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,71531	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,31950	€
	B0CU1487	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, pe	8,10000	€
			Altres conceptes	25,64419	€
P-141	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables	146,85	€
	B0CJUX20	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, ple	54,24000	€
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, form	20,10000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
			Altres conceptes	70,83000	€
P-142	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.	173,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
	B0CJUX30	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 30% , amb acabat anoditzat i lacat, de	79,27500	€
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, form	20,10000	€
			Altres conceptes	72,07500	€
P-143	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.	176,88	€
	B0CJUX60	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 60% , amb acabat anoditzat i lacat, de	82,84500	€
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, form	20,10000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,68000	€
			Altres conceptes	72,25500	€
P-144	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	19,56	€
	B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, pe	2,59350	€
			Altres conceptes	16,96650	€
P-145	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	32,13	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	25,40514	€
P-146	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	11,37	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	3,04521	€
			Altres conceptes	6,58665	€
P-147	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	11,68	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,82052	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	6,18934	€
P-148	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	5,28	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,70432	€
			Altres conceptes	3,57568	€
P-149	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,30	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,27336	€
P-150	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
			Altres conceptes	4,13336	€
P-151	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	27,24	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65700	€
	B89ZUA40	kg	Esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils o	5,04900	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,71200	€
			Altres conceptes	20,82200	€
P-152	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	22,46	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	2,17464	€
			Altres conceptes	16,74086	€
P-153	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	18,66	€
	B0CHSA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de dese	6,72588	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	10,91412	€
P-154	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	67,67	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,13306	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,22250	€
	B8KA7R60	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900	43,13000	€
			Altres conceptes	16,18444	€
P-155	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	38,75	€
	B8KA7M46	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400	23,16000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,73750	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,13306	€
			Altres conceptes	11,71944	€
P-156	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	11,90	€
	B0F98540	u	Encadellat ceràmic de 800x250x40 mm	2,84000	€
			Altres conceptes	9,06000	€
P-157	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	9,32	€
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	4,93463	€
			Altres conceptes	4,38537	€
P-158	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix	20,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06L361B	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima de	12,69527	€
			Altres conceptes	8,10473	€
P-159	E938P050	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials	16,64	€
	B938P050	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, in	15,26700	€
			Altres conceptes	1,37300	€
P-160	E93A14D0	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	9,78	€
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elàstificat de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	9,76761	€
P-161	E93AC165	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	13,82	€
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió,	11,22000	€
			Altres conceptes	2,60000	€
P-162	E9C14412	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	34,85	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,47660	€
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,66759	€
	B9C14412	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	19,19840	€
			Altres conceptes	13,50741	€
P-163	E9DD1C1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres premstat esmaltat antilliscant, grup BIb/BIla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	48,70	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,76238	€
	B0FHD192	m2	Rajola de gres premstat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 p	22,21560	€
			Altres conceptes	20,43952	€
P-164	E9GZ2000	m2	Ratllat manual de paviments de formigó	2,96	€
			Altres conceptes	2,96000	€
P-165	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	1,90	€
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,40020	€
			Altres conceptes	1,49980	€
P-166	E9P67A78	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	34,91	€
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,08045	€
	B9P67A78	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 3,2mm de gruix	22,03950	€
			Altres conceptes	11,68445	€
P-167	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques	17,70	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,13440	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	11,39000	€
			Altres conceptes	6,17560	€
P-168	E9V84A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	48,25	€
	B9VD0A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 m	28,02000	€
			Altres conceptes	20,23000	€
P-169	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	28,52	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,51600	€
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	2,05227	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
			Altres conceptes	25,80173	€
P-170	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	3,68	€
			Altres conceptes	3,68000	€
P-171	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	11,37	€
			Altres conceptes	11,37000	€
P-172	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,81	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121	€
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,87200	€
			Altres conceptes	1,89679	€
P-173	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pern	207,89	€
			d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.		
			Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.		
			Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	EAS62	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborat en taller i col·locat en ob	3,37155	€
	EAS63	Ut	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetr	8,64000	€
	EAS64	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb res	14,70000	€
	EAS65	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat d	24,05248	€
	EAS61	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, per aplic	84,19125	€
			Altres conceptes	72,93472	€
P-174	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior.	2.427,39	€
	BAZG5370	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu mitjà	82,26000	€
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 m	33,86400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZ2UP10	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pi	54,19900	€
	BAP36X90	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	84,66000	€
	BA1DEX10	m2	Porta de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, amb fulles batents, cl	756,00000	€
	BA1DA551	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, per a un buit d'obr	259,98000	€
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per	584,36000	€
			Altres conceptes	572,06700	€
P-175	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.	1.412,96	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per	292,18000	€
	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 4	997,50000	€
			Altres conceptes	95,48000	€
P-176	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF.	1.106,18	€
	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 4	997,50000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
			Altres conceptes	80,88000	€
P-177	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.	2.032,23	€
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per	584,36000	€
	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 4	1.225,00000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	55,60000	€
			Altres conceptes	167,27000	€
P-178	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	533,84	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,58150	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	411,36700	€
			Altres conceptes	110,32350	€
P-179	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	1.456,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	541,30400	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	665,66660	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	21,52800	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	11,18650	€
			Altres conceptes	217,02490	€
P-180	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	981,47	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	365,95200	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	7,22820	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	448,76400	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,35200	€
			Altres conceptes	145,17380	€
P-181	EAF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	550,65	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	4,30250	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,35200	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	243,08050	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	213,47200	€
			Altres conceptes	75,44300	€
P-182	EAF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	603,52	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	4,30250	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	221,09600	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	280,47750	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,35200	€
			Altres conceptes	83,29200	€
P-183	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	463,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	106,73600	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	261,77900	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,35200	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	4,30250	€
			Altres conceptes	76,64050	€
P-184	EAF3XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	314,07	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	243,08050	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,58150	€
			Altres conceptes	58,84000	€
P-185	EAF3XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	130,88	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,58150	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	68,61600	€
			Altres conceptes	50,11450	€
P-186	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	1.330,98	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	16,74400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	10,32600	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	396,44800	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	729,24150	€
			Altres conceptes	178,22050	€
P-187	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	1.239,14	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	972,32200	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	25,11600	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	20,65200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	29
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				221,05000	€
P-188	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	1.489,03	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	236,34400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,88400	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,32200	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	972,32200	€
Altres conceptes				250,15800	€
P-189	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	1.449,01	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,88400	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,32200	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	972,32200	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	198,22400	€
Altres conceptes				248,25800	€
P-190	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	2.497,33	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	198,22400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	13,76800	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	1.832,45300	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	25,11600	€
Altres conceptes				427,76900	€
P-191	EAF3XE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	632,00	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,58150	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	504,85950	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

				Pàg.:	30
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				114,99100	€
P-192	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	1.040,00	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	804,03550	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	5,16300	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,35200	€
Altres conceptes				216,44950	€
P-193	EAF3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	3.040,50	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	27,53600	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	33,48800	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	2.580,39300	€
Altres conceptes				399,08300	€
P-194	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	2.847,62	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	831,01600	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	1.533,27700	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	25,11600	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	13,76800	€
Altres conceptes				444,44300	€
P-195	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	1.176,78	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	343,08000	€
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	635,74900	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	10,32600	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	16,74400	€
Altres conceptes				170,88100	€
P-196	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix	3.351,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.		
	B0CJU020	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada	108,87950	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	282,08800	€
	BAM2UPE3	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de	2.350,00000	€
			Altres conceptes	610,66250	€
P-197	EAM2UPE4	u	Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.	3.237,31	€
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastime	282,08800	€
	BAM2UPE3	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de	2.350,00000	€
			Altres conceptes	605,22200	€
P-198	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col·locat	7,51	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-199	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	235,33	€
	BANC1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	206,91000	€
			Altres conceptes	28,42000	€
P-200	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges.	397,61	€
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	264,00000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	30,67200	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	24,84000	€
			Altres conceptes	63,18800	€
P-201	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	680,70	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	34,64800	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,43000	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	213,50000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	264,00000	€
			Altres conceptes	140,32200	€
P-202	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	3.420,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	100,53600	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	619,50000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	4,30000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	81,42000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	1.950,00000	€
			Altres conceptes	637,38400	€
P-203	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrer , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera.	4.875,42	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	111,78000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	1.200,00000	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	850,50000	€
	BQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de	1.198,47000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	6,02000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	138,02400	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAZGG260	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 2 m, ll	332,43000	€
			Altres conceptes	1.010,39600	€
P-204	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	809,39	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	28,52000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	35,21600	€
	B0A31000	kg	Clau acer	1,72000	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	217,00000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	312,00000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
			Altres conceptes	187,13400	€
P-205	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	1.053,08	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	38,05600	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	468,00000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	2,06400	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	30,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	234,50000	€
			Altres conceptes	251,84000	€
P-206	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	1.439,34	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	720,00000	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	34,50000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	42,60000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	2,06400	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	262,50000	€
			Altres conceptes	349,87600	€
P-207	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	693,08	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	189,00000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	1,72000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	30,67200	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	24,84000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	264,00000	€
			Altres conceptes	155,04800	€
P-208	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	1.005,65	€
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	213,50000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix	28,06000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	2,06400	€
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta d	450,00000	€
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent,	34,64800	€
			Altres conceptes	249,57800	€
P-209	EAREBPP3	ut	Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF.	2.809,09	€
	BARBU010	m2	Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanit	1.503,65000	€
	BAW82JB2	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m	791,00000	€
			Altres conceptes	514,44000	€
P-210	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de	429,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat		
	BAU13A20	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm	367,95000	€
			Altres conceptes	61,20000	€
P-211	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobatent i elements accessoris, en funcionament	333,06	€
	BAVZ0AP9	u	Motor per a finestra oscilobatent	234,00000	€
			Altres conceptes	99,06000	€
P-212	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	132,00	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,28000	€
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	107,21000	€
			Altres conceptes	22,51000	€
P-213	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	139,88	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,28000	€
	BB121JE0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	114,71000	€
			Altres conceptes	22,89000	€
P-214	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella	152,00	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,28000	€
	BB121JX0	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.	125,00000	€
			Altres conceptes	24,72000	€
P-215	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	71,26	€
	BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abri	41,40000	€
			Altres conceptes	29,86000	€
P-216	EB32R059	m2	Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau.	200,39	€
	BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	149,79200	€
	BB32XX10	ut	Part proporcional de ferrartges, tanca, pany i altres	10,50000	€
			Altres conceptes	40,09800	€
P-217	EB32U059	m2	Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4	169,38	€
	BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	140,43000	€
			Altres conceptes	28,95000	€
P-218	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	5,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-219	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	590,74	€
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per	510,58000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	42,48000	€
P-220	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	49,24	€
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (	33,41000	€
			Altres conceptes	15,83000	€
P-221	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	91,72	€
	BC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B)	71,17000	€
			Altres conceptes	20,55000	€
P-222	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	103,62	€
	BC1GG70X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparen	82,50000	€
			Altres conceptes	21,12000	€
P-223	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	102,63	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52800	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240	€
	BC1K2500	m2	Mirall de lluna acolorida de gruix 5 mm	64,08000	€
			Altres conceptes	31,85960	€
P-224	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,26	€
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	2,30000	€
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
P-225	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	27,70	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	5,65000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
			Altres conceptes	16,08000	€
P-226	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	22,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
	BD13269B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	4,06250	€
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
			Altres conceptes	15,84750	€
P-227	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	34,08	€
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de D	2,10870	€
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	7,75600	€
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió pl	0,77000	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
			Altres conceptes	19,26030	€
P-228	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	126,55	€
	BDY41CH0	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 125 mm i de 9,5	2,33000	€
	BDW47FW0	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 125 mm	0,90090	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500	€
	BD145F80	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb a	90,66400	€
			Altres conceptes	28,47010	€
P-229	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	24,06	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	5,72600	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,72360	€
			Altres conceptes	15,58000	€
P-230	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	27,29	€
	BD13287B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	6,52400	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,39360	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,71590	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	16,53650	€
P-231	ED15N9WE	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ''JIMTEN'', per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	30,45	€
	BD15N9WR	U	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ''JIMTEN'', per a canonada	20,21000	€
			Altres conceptes	10,24000	€
P-232	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de	15,59	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dificultat alt, col·locat adherit superficialment		
	B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una m	2,81190	€
	B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una m	0,29198	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000	€
	B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una me	0,18312	€
			Altres conceptes	11,22300	€
P-233	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	222,94	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52492	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,43148	€
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	15,60130	€
			Altres conceptes	175,09918	€
P-234	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	51,48	€
	BD3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC re	36,53000	€
			Altres conceptes	14,95000	€
P-235	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	10,80	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,42000	€
	BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adh	7,21600	€
			Altres conceptes	3,16400	€
P-236	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.	277,99	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03120	€
	B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,68800	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	5,99882	€
	B09457C0	kg	Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB d'aplicació en calent	4,15000	€
			Altres conceptes	261,12198	€
P-237	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	35,30	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	5,42400	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,11200	€
			Altres conceptes	25,73360	€
P-238	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	51,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de	4,26000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,14609	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,56510	€
			Altres conceptes	27,13841	€
P-239	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella el·lastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	45,87	€
	BD7FT350	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i	6,10000	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	7,86448	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,30885	€
			Altres conceptes	22,34707	€
P-240	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	132,93	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	103,42000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,25751	€
			Altres conceptes	29,25249	€
P-241	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	26,30	€
			Sense descomposició	26,30000	€
P-242	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	31,92	€
			Sense descomposició	31,92000	€
P-243	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	22,90	€
			Sense descomposició	22,90000	€
P-244	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	24,53	€
			Sense descomposició	24,53000	€
P-245	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	28,54	€
			Sense descomposició	28,54000	€
P-246	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	30,16	€
			Sense descomposició	30,16000	€
P-247	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	50,58	€
			Sense descomposició	50,58000	€
P-248	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	52,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-249	EE42QB24	m	Sense descomposició	52,25000	€
			Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	76,86	€
P-250	EE42QC24	m	Sense descomposició	76,86000	€
			Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	53,06	€
P-251	EE42QD24	m	Sense descomposició	53,06000	€
			Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	53,85	€
P-252	EE42QE24	m	Sense descomposició	53,85000	€
			Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	56,30	€
P-253	EE42QF54	m	Sense descomposició	56,30000	€
			Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	96,43	€
P-254	EE4Z0J24	u	Sense descomposició	96,43000	€
			Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	21,83	€
P-255	EE4Z0J44	u	Sense descomposició	21,83000	€
			Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	27,74	€
P-256	EE4Z0J94	u	Sense descomposició	27,74000	€
			Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	32,88	€
P-257	EE4Z0JA4	u	Sense descomposició	32,88000	€
			Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	24,97	€
P-258	EE51EE11	m2	Sense descomposició	24,97000	€
			Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras	28,11	€
P-259	EE52Q22A	m2	Sense descomposició	28,11000	€
			Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	38,80	€
P-260	EE61BJJF	m2	Sense descomposició	38,80000	€
			Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment	77,49	€
P-261	EEJ13522	u	Sense descomposició	77,49000	€
			Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	677,85	€
			Sense descomposició	677,85000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-262	EEJ13622	u	Sense descomposició	720,13	€
			Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	720,13000	€
P-263	EEJ13722	u	Sense descomposició	821,90	€
			Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	821,90000	€
P-264	EEJ13822	u	Sense descomposició	949,18	€
			Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	949,18000	€
P-265	EEK11N88	u	Sense descomposició	175,60	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	175,60000	€
P-266	EEK11NB8	u	Sense descomposició	251,87	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	251,87000	€
P-267	EEK11QB8	u	Sense descomposició	311,22	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	311,22000	€
P-268	EEK21737	u	Sense descomposició	25,89	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	25,89000	€
P-269	EEK21777	u	Sense descomposició	30,43	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	30,43000	€
P-270	EEK21A77	u	Sense descomposició	33,85	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	33,85000	€
P-271	EEK21AA7	u	Sense descomposició	39,47	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	39,47000	€
P-272	EEK21DA7	u	Sense descomposició	44,19	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	44,19000	€
P-273	EEK21GA7	u	Sense descomposició	53,40	€
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	53,40000	€
P-274	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	69,03	€
			Sense descomposició	69,03000	€
P-275	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	42,62	€
			Sense descomposició	42,62000	€
P-276	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	55,53	€
			Sense descomposició	55,53000	€
P-277	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	80,94	€
			Sense descomposició	80,94000	€
P-278	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	112,09	€
			Sense descomposició	112,09000	€
P-279	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	121,89	€
			Sense descomposició	121,89000	€
P-280	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	133,09	€
			Sense descomposició	133,09000	€
P-281	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	131,96	€
			Sense descomposició	131,96000	€
P-282	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	135,80	€
			Sense descomposició	135,80000	€
P-283	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	138,23	€
			Sense descomposició	138,23000	€
P-284	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	141,50	€
			Sense descomposició	141,50000	€
P-285	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts	150,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament		
			Sense descomposició	150,97000	€
P-286	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	158,38	€
			Sense descomposició	158,38000	€
P-287	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	161,32	€
			Sense descomposició	161,32000	€
P-288	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	186,48	€
			Sense descomposició	186,48000	€
P-289	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	250,18	€
			Sense descomposició	250,18000	€
P-290	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	66,41	€
			Sense descomposició	66,41000	€
P-291	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat	17,75	€
			Sense descomposició	17,75000	€
P-292	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat.	607,60	€
			Sense descomposició	607,60000	€
P-293	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	26,88	€
			Sense descomposició	26,88000	€
P-294	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat	28,96	€
			Sense descomposició	28,96000	€
P-295	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	5,06	€
			Sense descomposició	5,06000	€
P-296	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1.828,93	€
			Sense descomposició	1.828,93000	€
P-297	EFECB	u	Aplique de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent.	47,01	€
			Sense descomposició	47,01000	€
P-298	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	30,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	30,37000	€
P-299	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	21,82	€
			Sense descomposició	21,82000	€
P-300	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	23,94	€
			Sense descomposició	23,94000	€
P-301	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	26,43	€
			Sense descomposició	26,43000	€
P-302	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	33,51	€
			Sense descomposició	33,51000	€
P-303	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,12	€
			Sense descomposició	8,12000	€
P-304	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	9,05	€
			Sense descomposició	9,05000	€
P-305	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	9,84	€
			Sense descomposició	9,84000	€
P-306	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,39	€
			Sense descomposició	12,39000	€
P-307	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,05	€
			Sense descomposició	5,05000	€
P-308	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,51	€
			Sense descomposició	8,51000	€
P-309	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,61	€
			Sense descomposició	11,61000	€
P-310	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,82	€
			Sense descomposició	15,82000	€
P-311	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	19,92	€
			Sense descomposició	19,92000	€
P-312	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	29,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	29,60000	€
P-313	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	42,45	€
			Sense descomposició	42,45000	€
P-314	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	57,72	€
			Sense descomposició	57,72000	€
P-315	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	72,07	€
			Sense descomposició	72,07000	€
P-316	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	87,35	€
			Sense descomposició	87,35000	€
P-317	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	199,29	€
			Sense descomposició	199,29000	€
P-318	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	298,37	€
			Sense descomposició	298,37000	€
P-319	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	4,66	€
			Sense descomposició	4,66000	€
P-320	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,07	€
			Sense descomposició	5,07000	€
P-321	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,81	€
			Sense descomposició	5,81000	€
P-322	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,92	€
			Sense descomposició	5,92000	€
P-323	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	6,88	€
			Sense descomposició	6,88000	€
P-324	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,14	€
			Sense descomposició	9,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-325	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,65	€
			Sense descomposició	9,65000	€
P-326	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	10,76	€
			Sense descomposició	10,76000	€
P-327	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,84	€
			Sense descomposició	11,84000	€
P-328	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	12,81	€
			Sense descomposició	12,81000	€
P-329	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	13,59	€
			Sense descomposició	13,59000	€
P-330	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	17,55	€
			Sense descomposició	17,55000	€
P-331	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	19,13	€
			Sense descomposició	19,13000	€
P-332	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	20,91	€
			Sense descomposició	20,91000	€
P-333	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	28,18	€
			Sense descomposició	28,18000	€
P-334	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	34,78	€
			Sense descomposició	34,78000	€
P-335	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	44,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	44,25000	€
P-336	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	58,85	€
			Sense descomposició	58,85000	€
P-337	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	15,34	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40	1,99000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,03000	€
P-338	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	18,79	€
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65	5,28000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,19000	€
P-339	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	26,63	€
	BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40	7,01000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	19,30000	€
P-340	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	346,72	€
	BG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al fo	303,56000	€
			Altres conceptes	43,16000	€
P-341	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	864,68	€
	BG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al fo	786,19000	€
			Altres conceptes	78,49000	€
P-342	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	1.055,29	€
	BG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al fo	967,73000	€
			Altres conceptes	87,56000	€
P-343	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment	734,34	€
	BG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al fo	672,72000	€
			Altres conceptes	61,62000	€
P-344	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i	1.726,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 47

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG1PUB40	u	poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment		
			Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual	1.510,64000	€
			Altres conceptes	215,44000	€
P-345	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	343,00	€
	BG1PUD40	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 k	300,02000	€
			Altres conceptes	42,98000	€
P-346	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,37	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,81520	€
	BG21H510	m	Altres conceptes	2,40480	€
P-347	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	6,39	€
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	3,64140	€
			Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BGW21000	u	Altres conceptes	2,59860	€
P-348	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,25	€
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	5,32440	€
			Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BGW21000	u	Altres conceptes	2,77560	€
P-349	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,63	€
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	7,47660	€
			Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BGW21000	u	Altres conceptes	3,00340	€
P-350	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	14,54	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	11,05680	€
	BG21HA10	m	Altres conceptes	3,33320	€
P-351	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	24,70	€
			Sense descomposició	24,70000	€
P-352	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 48

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,76460	€
			Altres conceptes	1,35540	€
P-353	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	7,65	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	5,58960	€
			Altres conceptes	2,06040	€
P-354	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	30,17	€
	BG2A3RC5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 6 compartime	22,96020	€
			Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 170 i 230 mm	0,44000	€
	BGW2AB00	u	Altres conceptes	6,76980	€
P-355	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment	55,52	€
			Sense descomposició	55,52000	€
P-356	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	38,77	€
			Sense descomposició	38,77000	€
P-357	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	46,54	€
			Sense descomposició	46,54000	€
P-358	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	26,26	€
	BG2ZABD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'am	2,44000	€
			Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	4,95000	€
	BGW2DC3D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	2,60000	€
			Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i am	6,69000	€
	BG2DE3D0	m	Altres conceptes	9,58000	€
P-359	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	45,09	€
			Sense descomposició	45,09000	€
P-360	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	81,79	€
	BG2ZABP0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 600 mm d'am	11,43000	€
			Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i am	32,74000	€
	BGW2DC8P	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	8,10000	€
			Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	14,74000	€
	BGY2ACP2	u	Altres conceptes	14,78000	€
P-361	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 49

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG312130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	0,74460 0,87540	€ €
P-362	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,86	€
	BG312140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	0,96900 0,89100	€ €
P-363	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,56	€
			Sense descomposició	3,56000	€
P-364	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	4,28	€
	BG312160	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	1,94820 2,33180	€ €
P-365	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,75	€
	BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	2,81520 2,93480	€ €
P-366	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	7,24	€
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	4,23300 3,00700	€ €
P-367	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	9,16	€
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	5,26320 3,89680	€ €
P-368	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	11,42	€
	BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	7,41540 4,00460	€ €
P-369	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	16,41	€
	BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	10,83240 5,57760	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 50

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-370	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	24,00	€
	BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	16,72800 7,27200	€ €
P-371	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	41,64	€
	BG3121G0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	31,66080 9,97920	€ €
P-372	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	4,86	€
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	2,49900 2,36100	€ €
P-373	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,11	€
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	1,21380 0,89620	€ €
P-374	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,72	€
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	3,31500 2,40500	€ €
P-375	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	27,85	€
	BG312590	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	23,06220 4,78780	€ €
P-376	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	7,76	€
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	5,26320 2,49680	€ €
P-377	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,50	€
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- Altres conceptes	7,86420 2,63580	€ €
P-378	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc	15,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 51

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG312670	m	Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub		
			Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	11,86260	€
			Altres conceptes	3,38740	€
P-379	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	21,61	€
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	17,91120	€
			Altres conceptes	3,69880	€
P-380	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,19	€
			Sense descomposició	5,19000	€
P-381	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,76	€
			Sense descomposició	2,76000	€
P-382	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,22	€
			Sense descomposició	3,22000	€
P-383	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	9,83	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,46840	€
			Altres conceptes	7,03160	€
P-384	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	13,74	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,52920	€
			Altres conceptes	9,88080	€
P-385	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	18,53	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, u	7,97000	€
			Altres conceptes	10,11000	€
P-386	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	42,01	€
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	28,90000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	12,66000	€
P-387	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	42,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 52

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	29,42000	€
			Altres conceptes	12,69000	€
P-388	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	76,96	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	61,32000	€
			Altres conceptes	15,19000	€
P-389	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	78,44	€
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	62,73000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	15,26000	€
P-390	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	98,86	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	82,18000	€
			Altres conceptes	16,23000	€
P-391	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	177,26	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t	154,55000	€
			Altres conceptes	22,26000	€
P-392	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	250,94	€
	BG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	224,15000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	26,34000	€
P-393	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	163,37	€
	BG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	140,75000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	22,17000	€
P-394	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	375,27	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxim	340,55000	€
			Altres conceptes	34,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2					Pàg.: 53
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-395	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.028,53	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxim	951,52000	€
			Altres conceptes	76,56000	€
P-396	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.200,54	€
	BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxim	1.115,33000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	84,76000	€
P-397	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.959,37	€
	BG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxim	1.821,43000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	137,49000	€
P-398	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	109,55	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	88,96000	€
			Altres conceptes	20,18000	€
P-399	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	107,08	€
	BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	86,61000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	20,06000	€
P-400	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	169,24	€
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet	141,50000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	27,33000	€
P-401	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	216,57	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tet	186,58000	€
			Altres conceptes	29,58000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS TÈCNIC 2					Pàg.:	54
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-402	EG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	341,49	€	
	BG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tet	302,68000	€	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials Altres conceptes	0,41000 38,40000	€ €	
P-403	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	253,63	€	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€	
	BG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, Altres conceptes	221,88000 31,34000	€ €	
P-404	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	518,01	€	
	BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A	470,80000	€	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials Altres conceptes	0,41000 46,80000	€ €	
P-405	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	48,13	€	
	BGW43000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,27000	€	
	BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€	
P-406	BG43H140	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 400 A amb base de grandària 2 Altres conceptes	33,58000 13,36000	€ €	
	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	12,60	€	
			Sense descomposició	12,60000	€	
P-407	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	245,23	€	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€	
	BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi Altres conceptes	219,57000 25,21000	€ €	
P-408	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	133,11	€	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€	
	BG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 Altres conceptes	112,79000 19,87000	€ €	
P-409	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM	881,29	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 55

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic	656,89000	€
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors.	22,53000	€
			Altres conceptes	201,87000	€
P-410	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	31,43	€
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material pl	19,70000	€
			Altres conceptes	11,73000	€
P-411	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	36,51	€
	BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material pl	23,11000	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-412	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	11,17	€
	BG61K220	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superf	3,28000	€
			Altres conceptes	7,89000	€
P-413	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	12,78	€
	BG61L220	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar sup	4,81000	€
			Altres conceptes	7,97000	€
P-414	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	15,21	€
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	5,25000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
			Altres conceptes	9,53000	€
P-415	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.	12,84	€
	BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.	4,65000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-416	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	3,78	€
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-417	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	5,49	€
	BG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	3,97000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-418	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat	9,72	€
	BG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt	8,00000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-419	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	814,29	€
			Sense descomposició	814,29000	€
P-420	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	30,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 56

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de	9,61000	€
			Altres conceptes	15,62000	€
P-421	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	47,76	€
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	32,16000	€
			Altres conceptes	15,60000	€
P-422	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	148,60	€
			Sense descomposició	148,60000	€
P-423	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	308,15	€
			Sense descomposició	308,15000	€
P-424	EJ18L2AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina	81,81	€
			Sense descomposició	81,81000	€
P-425	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	149,57	€
			Sense descomposició	149,57000	€
P-426	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	68,59	€
			Sense descomposició	68,59000	€
P-427	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	41,14	€
			Sense descomposició	41,14000	€
P-428	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4" i entrada roscada de 1/2"	27,71	€
			Sense descomposició	27,71000	€
P-429	EJ2ZN42K	u	Maniquet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"	14,31	€
			Sense descomposició	14,31000	€
P-430	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	21,38	€
			Sense descomposició	21,38000	€
P-431	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	41,83	€
			Sense descomposició	41,83000	€
P-432	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	285,90	€
			Sense descomposició	285,90000	€
P-433	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	20,64	€
			Sense descomposició	20,64000	€
P-434	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de	979,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-435	EL2861CX	u	diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal		
			Sense descomposició	979,31000	€
			Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	20.808,41	€
	BL3MX10	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corb	14.500,00000	€
			Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit	2.117,13000	€
			Altres conceptes	4.191,28000	€
P-436	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	60,62	€
			Sense descomposició	60,62000	€
P-437	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	753,41	€
			Sense descomposició	753,41000	€
P-438	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	62,72	€
			Sense descomposició	62,72000	€
P-439	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	90,64	€
			Sense descomposició	90,64000	€
P-440	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	280,20	€
			Sense descomposició	280,20000	€
P-441	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.	349,45	€
			Sense descomposició	349,45000	€
P-442	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat.	109,97	€
			Sense descomposició	109,97000	€
P-443	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment	142,78	€
			Sense descomposició	142,78000	€
P-444	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V,	745,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada		
			Sense descomposició	745,64000	€
P-445	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	1,54	€
			Sense descomposició	1,54000	€
P-446	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	23,86	€
			Sense descomposició	23,86000	€
P-447	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	19,19	€
			Sense descomposició	19,19000	€
P-448	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	22,46	€
			Sense descomposició	22,46000	€
P-449	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	46,22	€
			Sense descomposició	46,22000	€
P-450	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	23,32	€
			Sense descomposició	23,32000	€
P-451	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	28,77	€
			Sense descomposició	28,77000	€
P-452	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	49,15	€
			Sense descomposició	49,15000	€
P-453	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	15,23	€
			Sense descomposició	15,23000	€
P-454	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	21,07	€
			Sense descomposició	21,07000	€
P-455	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	87,51	€
			Sense descomposició	87,51000	€
P-456	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	127,96	€
			Sense descomposició	127,96000	€
P-457	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	322,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 59

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	322,11000	€
P-458	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	88,52	€
			Sense descomposició	88,52000	€
P-459	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	94,69	€
			Sense descomposició	94,69000	€
P-460	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	1.017,30	€
			Sense descomposició	1.017,30000	€
P-461	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	3.141,98	€
			Sense descomposició	3.141,98000	€
P-462	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	36,03	€
			Sense descomposició	36,03000	€
P-463	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	157,69	€
			Sense descomposició	157,69000	€
P-464	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	205,37	€
			Sense descomposició	205,37000	€
P-465	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment	1.083,74	€
			Sense descomposició	1.083,74000	€
P-466	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	63,88	€
			Sense descomposició	63,88000	€
P-467	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	72,33	€
			Sense descomposició	72,33000	€
P-468	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	345,92	€
			Sense descomposició	345,92000	€
P-469	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	76,40	€
			Sense descomposició	76,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 60

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-470	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament	65,11	€
			Sense descomposició	65,11000	€
P-471	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	45,19	€
			Sense descomposició	45,19000	€
P-472	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	19,71	€
			Sense descomposició	19,71000	€
P-473	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	19,87	€
			Sense descomposició	19,87000	€
P-474	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació	368,25	€
			Sense descomposició	368,25000	€
P-475	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	1,85	€
			Sense descomposició	1,85000	€
P-476	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt	22,42	€
			Sense descomposició	22,42000	€
P-477	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	18,91	€
			Sense descomposició	18,91000	€
P-478	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	967,68	€
			Sense descomposició	967,68000	€
P-479	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra òptica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	203,37	€
			Sense descomposició	203,37000	€
P-480	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	336,35	€
			Sense descomposició	336,35000	€
P-481	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	323,77	€
			Sense descomposició	323,77000	€
P-482	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament	132,16	€
			Sense descomposició	132,16000	€
P-483	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	65,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 61

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-484	EPQ1U001	u	Sense descomposició	65,23000	€
			Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65	60,02	€
			Sense descomposició	60,02000	€
P-485	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió.	69,50	€
			Sense descomposició	69,50000	€
P-486	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac	182,83	€
			Sense descomposició	182,83000	€
P-487	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió	128,24	€
			Sense descomposició	128,24000	€
P-488	EQ512J81	m2	Tauell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	161,07	€
	BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a	61,86000	€
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	51,73000	€
			Altres conceptes	47,48000	€
P-489	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris	209,87	€
			Altres conceptes	209,87000	€
P-490	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament	1.126,94	€
	BQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000	913,26000	€
			Altres conceptes	213,68000	€
P-491	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	368,54	€
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat l	335,11000	€
			Altres conceptes	33,43000	€
P-492	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.	28,54	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,06700	€
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	2,60750	€
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	2,95520	€
			Altres conceptes	3,83230	€
P-493	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics	49,86	€
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	13,60450	€
			Altres conceptes	36,25550	€
P-494	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6	37,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 62

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9F11010	m2	Peça prefabricada de formigó de 60x40x6 cm	16,47450	€
			Altres conceptes	20,62550	€
P-495	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	46,07	€
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,10980	€
	B9FA4472	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, ac	27,45840	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,47060	€
			Altres conceptes	17,03120	€
P-496	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5	70,07	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,23839	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00343	€
	B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i a	42,50000	€
			Altres conceptes	27,32818	€
P-497	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	85,16	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	2,86104	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06742	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	15,80458	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,25155	€
			Altres conceptes	65,17541	€
P-498	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	119,32	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, am	7,44370	€
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacio	43,40000	€
			Altres conceptes	68,47630	€
P-499	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	41,36	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,19620	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	21,37000	€
			Altres conceptes	19,79380	€
P-500	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	301,28	€
	C1504R00	h	Camí cistella de 10 m d'alçària com a màxim	15,25016	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000	€
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coron	191,16000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	17,83540	€
			Altres conceptes	36,98444	€
P-501	FPR30	u	Foco Projector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent.	18,84	€
			Sense descomposició	18,84000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 63

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-502	FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatller, col·locat fixat mecànicament	703,18	€
	BQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatller, per a col·locació superficial	615,04000	€
			Altres conceptes	88,14000	€
P-503	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada.	21,26	€
	FUSB11	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles	14,18000	€
	FUSB13	u	Tubo neutro Crady ZRC-0 25 A (20x38) Codí 0151250, o similar.	1,68000	€
	FUSB12	u	Fusible Crady ZR-0 (10,3x38) de 6 A, 6 A clase gG codi 0101085. Tensió 500 V, Pode	2,26000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-504	GAH140SP1	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento -Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente comfort acústico con bajos niveles sonoro (y ajustables como opcional). -Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado. -Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional). Incluye : 1 x Unidad básica 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión 1 x Medidor de energía eléctrica	32.782,75	€
Sense descomposició				32.782,75000	€
P-505	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	8.853,61	€
			AX30PS	7.433,33000	€
			50644	950,71000	€
			Altres conceptes	469,57000	€
P-506	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 64

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				5,41000	€
P-507	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,35	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-508	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,31	€
			Altres conceptes	9,31000	€
P-509	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,54	€
			Altres conceptes	17,54000	€
P-510	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,34	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-511	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,94	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-512	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,17	€
			Altres conceptes	10,17000	€
P-513	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,91	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-514	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,56	€
			Altres conceptes	2,56000	€
P-515	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,71	€
			Altres conceptes	2,71000	€
P-516	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-517	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	45,13	€
			Altres conceptes	45,13000	€
P-518	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	22,51	€
			Altres conceptes	22,51000	€
P-519	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	7,58	€
			Altres conceptes	7,58000	€
P-520	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,38	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-521	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 65

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,25000	€
P-522	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,90	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-523	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,59	€
			Altres conceptes	29,59000	€
P-524	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.270,84	€
			Sense descomposició	1.270,84000	€
P-525	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	44,20	€
			Altres conceptes	44,20000	€
P-526	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	57,14	€
			Altres conceptes	57,14000	€
P-527	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	67,86	€
			Altres conceptes	67,86000	€
P-528	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	60,71	€
			Altres conceptes	60,71000	€
P-529	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	23,56	€
			Altres conceptes	23,56000	€
P-530	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	29,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 66

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	29,48000	€
P-531	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	95,34	€
			Altres conceptes	95,34000	€
P-532	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	68,99	€
			Altres conceptes	68,99000	€
P-533	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,96	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-534	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.757,92	€
			Sense descomposició	2.757,92000	€
P-535	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	513,75	€
			Sense descomposició	513,75000	€
P-536	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	170,67	€
			Sense descomposició	170,67000	€
P-537	ICN0186	u	Subministrament i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte.	94,31	€
			Sense descomposició	94,31000	€
P-538	ICN0189	u	Sifó per a condensats. Col·locat.	36,29	€
			Sense descomposició	36,29000	€
P-539	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 ''GRUNDFOS'', cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució.	5.579,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			Sense descomposició	5.579,14000	€
P-540	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	16,86	€
			Sense descomposició	16,86000	€
P-541	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM.	1.770,29	€
			Sense descomposició	1.770,29000	€
P-542	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,39	€
			IUB0252	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc.
				0,52000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-543	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,23	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-544	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09	€
			B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm
				0,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-545	K1RA16A7	m2	Esbossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	1,62	€
			Altres conceptes	1,62000	€
P-546	K2148134	m3	Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	373,94	€
			Altres conceptes	373,94000	€
P-547	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	88,56	€
			Altres conceptes	88,56000	€
P-548	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cèrcols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	57,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	57,19000	€
P-549	K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	49,70	€
			Altres conceptes	49,70000	€
P-550	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,79	€
			Altres conceptes	17,79000	€
P-551	K2150X19	m3	Enderroc complert de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,16	€
			Altres conceptes	12,16000	€
P-552	K2153501	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,86	€
			Altres conceptes	13,86000	€
P-553	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,00	€
			Altres conceptes	9,00000	€
P-554	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,01	€
			Altres conceptes	16,01000	€
P-555	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,51	€
			Altres conceptes	8,51000	€
P-556	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,87	€
			Altres conceptes	4,87000	€
P-557	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	15,81	€
			Altres conceptes	15,81000	€
P-558	K218XX19	m2	Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,65	€
			Altres conceptes	3,65000	€
P-559	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,24	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-560	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,30	€
			Altres conceptes	7,30000	€
P-561	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,73	€
			Altres conceptes	9,73000	€
P-562	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,08	€
			Altres conceptes	6,08000	€
P-563	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 69

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,70000	€
P-564	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,30	€
			Altres conceptes	7,30000	€
P-565	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,16	€
			Altres conceptes	12,16000	€
P-566	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,16	€
			Altres conceptes	12,16000	€
P-567	K21A30X9	m2	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,26	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-568	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	8,04	€
			Altres conceptes	8,04000	€
P-569	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,43	€
			Altres conceptes	2,43000	€
P-570	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	8,04	€
			Altres conceptes	8,04000	€
P-571	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,65	€
			Altres conceptes	3,65000	€
P-572	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,41	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-573	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,50	€
			Altres conceptes	17,50000	€
P-574	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,21	€
			Altres conceptes	17,21000	€
P-575	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,00	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-576	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,00	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-577	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	27,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 70

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	27,75000	€
P-578	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,70	€
			Altres conceptes	15,70000	€
P-579	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1.130,97	€
			Altres conceptes	1.130,97000	€
P-580	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,70	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-581	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	113,66	€
			Altres conceptes	113,66000	€
P-582	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor	12,35	€
			Altres conceptes	12,35000	€
P-583	K21Z10X9	m2	Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura.	23,71	€
			Altres conceptes	23,71000	€
P-584	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	8,71	€
			Altres conceptes	8,71000	€
P-585	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	12,61	€
			Altres conceptes	12,61000	€
P-586	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-587	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-37,80	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perilloso	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-588	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb un	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-590	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos a	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-591	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,75	€
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	15,95000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-592	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,92	€
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	10,40000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
P-593	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,15	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	23,00000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-594	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	43,80	€
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una de	41,71000	€
			Altres conceptes	2,09000	€
P-595	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	92,11	€
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció con	40,50000	€
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'u	9,03000	€
			Altres conceptes	42,58000	€
P-596	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente.	161,39	€
			Sense descomposició	161,39000	€
P-597	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus	167,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.		
			Sense descomposició	167,58000	€
P-598	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX.	6.298,95	€
			Sense descomposició	6.298,95000	€
P-599	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX	107,49	€
			Sense descomposició	107,49000	€
P-600	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej.fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX.	256,52	€
			Sense descomposició	256,52000	€
P-601	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m	607,09	€
			Sense descomposició	607,09000	€
P-602	KNX4	u	Relay Extension. 24 canals KNX. Model Interra o similar.	487,52	€
			Sense descomposició	487,52000	€
P-603	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX.	613,52	€
			Sense descomposició	613,52000	€
P-604	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000.	84,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	84,53000	€
P-605	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.	222,72	€
			Sense descomposició	222,72000	€
P-606	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub	3,27	€
			Sense descomposició	3,27000	€
P-607	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent.	40,26	€
			Sense descomposició	40,26000	€
P-608	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent.	63,99	€
			Sense descomposició	63,99000	€
P-609	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.	63,99	€
			Sense descomposició	63,99000	€
P-610	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent.	105,99	€
			Sense descomposició	105,99000	€
P-611	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.	73,44	€
			Sense descomposició	73,44000	€
P-612	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S.	1.364,15	€
			Sense descomposició	1.364,15000	€
P-613	OPCIONAL1	u	LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalent.	753,85	€
			Sense descomposició	753,85000	€
P-614	OPCIONAL2	u	LENNOX. Tanque de agua. O equivalent.	3.091,65	€
			Sense descomposició	3.091,65000	€
P-615	OPCIONAL3	u	LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalent.	398,72	€
			Sense descomposició	398,72000	€
P-616	OPCIONAL4	u	LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalent.	147,72	€
			Sense descomposició	147,72000	€
P-617	OPCIONAL5	u	LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O equivalent.	274,96	€
			Sense descomposició	274,96000	€
P-618	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	32,54	€
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	30,99000	€
			Altres conceptes	1,55000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-619	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	32,08	€
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver	30,55000	€
			Altres conceptes	1,53000	€
P-620	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,80	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, h	8,38000	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-621	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	12,72	€
	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	12,11000	€
			Altres conceptes	0,61000	€
P-622	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	149,07	€
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	141,97000	€
			Altres conceptes	7,10000	€
P-623	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,25	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-624	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,58	€
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb vi	5,31000	€
			Altres conceptes	0,27000	€
P-625	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,27	€
	B1480-0XLP	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	16,45000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-626	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	9,48	€
	B148A-0NG1	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, h	9,03000	€
			Altres conceptes	0,45000	€
P-627	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	554,79	€
	B151G-0MCF	u	Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m,	487,60000	€
	B0D62-07PU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,49120	€
			Altres conceptes	66,69880	€
P-628	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,72	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,90000	€
	B1520-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 75

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,69200	€
P-629	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentss amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	11,61	€
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm, per a seguretat i salut	0,14500	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,24000	€
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	5,30400	€
			Altres conceptes	5,92100	€
P-630	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	12,78	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,08150	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,71970	€
			Altres conceptes	5,97880	€
P-631	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	20,65	€
	B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,50980	€
	B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,02400	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,24000	€
			Altres conceptes	19,87620	€
P-632	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,76	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,75000	€
	B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04800	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,24000	€
			Altres conceptes	5,72200	€
P-633	P1540-EQF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	338,38	€
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	30,08000	€
	B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	36,55000	€
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	148,23000	€
			Altres conceptes	123,52000	€
P-634	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	11,91	€
			Altres conceptes	11,91000	€
P-635	P31211V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	143,52	€
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	99,74800	€
			Altres conceptes	43,77200	€
P-636	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua	534,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 76

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3		
			Altres conceptes	534,97000	€
P-637	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	122,73	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	92,49360	€
			Altres conceptes	30,23640	€
P-638	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	137,03	€
	B06F2-I1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ci	103,29540	€
			Altres conceptes	33,73460	€
P-639	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistentss industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	78,38	€
			Altres conceptes	78,38000	€
P-640	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent.	35,64	€
			Sense descomposició	35,64000	€
P-641	PBBA-EQJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	32,13	€
	BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma bl	6,17000	€
			Altres conceptes	25,96000	€
P-642	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	13,70	€
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,05000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-643	PFR0-3NFB	m	Recobrint de d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	70,16	€
			Sense descomposició	70,16000	€
P-644	PFR0-3NFG	m	Recobrint de d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	83,64	€
			Sense descomposició	83,64000	€
P-645	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	644,63	€
			Sense descomposició	644,63000	€
P-646	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.	140,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 77

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
	BG13-0G3S	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP- Altres conceptes	112,93000 27,40000	€ €
P-647	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,16	€
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS) Altres conceptes	1,25460 0,90540	€ €
P-648	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,66	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS) Altres conceptes	1,73400 0,92600	€ €
P-649	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,34	€
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des Altres conceptes	0,47940 0,86060	€ €
P-650	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,14	€
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des Altres conceptes	0,28560 0,85440	€ €
P-651	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,63	€
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des Altres conceptes	0,75480 0,87520	€ €
P-652	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,40	€
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des Altres conceptes	1,10160 2,29840	€ €
P-653	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	44,36	€
	BG4C-H5UZ	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts Altres conceptes	31,59000 12,77000	€ €
P-654	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.	135,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 78

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, Altres conceptes	109,94000 25,73000	€ €
P-655	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	486,30	€
	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 4 Altres conceptes	458,50000 27,80000	€ €
P-656	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	36,00	€
	BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€
	BG57-07SG	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60 Altres conceptes	25,71000 9,71000	€ €
P-657	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	77,14	€
			Sense descomposició	77,14000	€
P-658	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN addicionals.	1.839,90	€
			Sense descomposició	1.839,90000	€
P-659	PMZ	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros.	4.252,50	€
			Sense descomposició	4.252,50000	€
P-660	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat	7,71	€
			Sense descomposició	7,71000	€
P-661	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat	9,07	€
			Sense descomposició	9,07000	€
P-662	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat	6,28	€
			Sense descomposició	6,28000	€
P-663	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empulament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior	54,26	€
			Sense descomposició	54,26000	€
P-664	PRG-PLC	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS).	7.833,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	7.833,00000	€
P-665	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.	43,89	€
	QCE	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.	41,80000	€
			Altres conceptes	2,09000	€
P-666	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.	5,06	€
			Sense descomposició	5,06000	€
P-667	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	15,35	€
			Sense descomposició	15,35000	€
P-668	SOLARBL	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	35,45	€
	SOLA1	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. O similar. I	23,10000	€
			Altres conceptes	12,35000	€

Sant Adrià del Besos, novembre de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	27,76000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,76000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	27,76000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,65000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	24,44000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,55000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,81000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,19000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,98000	€
EAS66	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	25,32000	€
EAS67	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	21,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C11024A8	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	125,56000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	46,13000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	56,29000	€
C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	65,45000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C1503000	h	Camió grua	55,10000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	52,20000	€
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	61,21000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C2007000	h	Polidora	2,61000	€
C2009000	h	Abrillantadora	2,17000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,69000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombedadora per a morters i guixos projectats	5,12000	€
C3E62000	h	Martell percussor d'efecte doble amb motor	201,80000	€
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,29000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,63000	€
DIC020A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	55,96000	€
DIC051A	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	55,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
50644	u	AXIONSS. Quadre de commutació ATS resina 160A.	950,71000 €
9266963P	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P.	4.100,00000 €
AX30PS	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong.	7.433,33000 €
B0111000	m3	Aigua	1,56000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000 €
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	19,25000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,35000 €
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,58000 €
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	18,43000 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	21,75000 €
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000 €
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	128,99000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000 €
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000 €
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000 €
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000 €
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,01000 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62000 €
B064300K	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	66,88000 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,70000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,70000 €
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	85,86000 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	82,75000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	83,40000 €
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	90,68000 €
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	90,68000 €
B06F2-I1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	101,27000 €
B06F2-I1VM	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	97,38000 €
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	93,85000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	78,00000 €
B06HI1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	78,00000 €
B06L361B	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	82,17000 €
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	72,53000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,05000 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,40000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,62000 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000 €
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000 €
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	0,90000 €
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,02000 €
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,02000 €
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,54000 €
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,43000 €
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,36000 €
B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,44000 €
B09457C0	kg	Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB d'aplicació en calent	4,15000 €
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,89000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,83000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,72000 €
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,13000 €
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,85000 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,36000 €
B0A4U080	cu	Visos d'acer inoxidable amb volandera amb làmina d'EPDM	8,33000 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000 €
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,91000 €
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000 €
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	8,53000 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000 €
B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	25,49000 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,69000	€
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,35000	€
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,06000	€
B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	8,74000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,15000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,05000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,52000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,48000	€
B0CHS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	5,00000	€
B0CHS229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	4,99000	€
B0CHS35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHS45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase	6,71000	€
B0CHSA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	6,28000	€
B0CJUJ20	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	29,83000	€
B0CJUX20	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals.	45,20000	€
B0CJUX30	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 30% , amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals amb marc perimetral.	75,50000	€
B0CJUX60	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 60% , amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals amb marc perimetral.	78,90000	€
B0CK1800	m2	Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix	43,64000	€
B0CU1487	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	8,10000	€
B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	8,93000	€
B0CU5820	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida	16,59000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	563,99000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,22000	€
B0D62-07PU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	12,28000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,02000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	12,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,68000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000	€
B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,45000	€
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,24000	€
B0E244B1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x110x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,71000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,22000	€
B0EAA4L1	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	1,08000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1F2A1	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F98540	u	Encadellat ceràmic de 800x250x40 mm	0,71000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,68000	€
B0FHD192	m2	Rajola de gres premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIIb-BIIa (UNE-EN 14411)	21,78000	€
B0H4AA00	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	13,38000	€
BOY15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,15000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,00000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,87000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,70000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,28000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,37000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	9,69000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,87000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,44000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,58000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,34000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	42,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	18,08000 €
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000 €
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000 €
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	30,99000 €
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,38000 €
B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	30,55000 €
B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	12,11000 €
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	141,97000 €
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24000 €
B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,31000 €
B1480-0XLP	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,45000 €
B148A-ONG1	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	9,03000 €
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	81,71000 €
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,75000 €
B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,42000 €
B151G-0MCF	u	Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m, de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, per a 10 usos, per a seguretat i salut	487,60000 €
B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,94000 €
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,20000 €
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,34000 €
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,10000 €
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,47000 €
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03000 €
B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	0,43000 €
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,16000 €
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03000 €
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm, per a seguretat i salut	0,58000 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,90000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,50000 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,11000 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,28000 €
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000 €
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000 €
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000 €
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000 €
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000 €
B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,06000 €
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,04000 €
B44ZF0C5	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,00000 €
B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	3,05000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B4LM1A20	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	17,69000	€
B4LM1BX0	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	20,47000	€
B4LM1X01	u	Connector d'acer galvanizat amb cap de disc, de 19mm de diameetre i 81 mm d'alçada, per fixar l'estructura d'acer mitjançant soldadura a la xapa col.laborant	1,56000	€
B5388DMC	m2	Perfil nerrat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	14,19000	€
B5ZD15C3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	13,16000	€
B5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,75000	€
B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	12,81000	€
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,22000	€
B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,94000	€
B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	2,07000	€
B63Z1780	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i de 20 cm de desenvolupament	8,59000	€
B66AA00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	105,41000	€
B66AB00A	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	80,78000	€
B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	44,04000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B7113090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	4,32000	€
B711F0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA sense armadura	6,29000	€
B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	5,25000	€
B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,27000	€
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60000	€
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,71000	€
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,31000	€
B7C29450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,45000	€
B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	10,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C2AA30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	15,19000	€
B7C2D850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	9,85000	€
B7C2E8A0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	11,47000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,09000	€
B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,58000	€
B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,60000	€
B7C918C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	2,82000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,69000	€
B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,07000	€
B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	6,38000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	4,12000	€
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,27000	€
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,50000	€
B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	21,95000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7X293AX	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	3,90000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,95000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B8112GA0	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	51,08000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,04000	€
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,30000	€
B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col3locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge	20,10000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats	7,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		
B84ZUB80	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	1,47000	€
B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,13000	€
B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,15000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,53000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,73000	€
B89ZUA40	kg	Esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	14,85000	€
B8KA7M46	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	23,16000	€
B8KA7R60	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	43,13000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,92000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	10,66000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	14,91000	€
B938P050	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	14,54000	€
B9C14412	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	18,46000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9F11010	m2	Peça prefabricada de formigó de 60x40x6 cm	15,69000	€
B9FA4472	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior	26,92000	€
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	100,05000	€
B9P67A78	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 3,2mm de gruix	20,99000	€
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16000	€
B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	11,39000	€
B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris	42,50000	€
B9VD0A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	28,02000	€
BA1DA551	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 2A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella sense persiana	61,90000	€
BA1DEX10	m2	Porta de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, amb fulles batents, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	210,00000	€
BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment	350,00000	€
BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	373,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	152,48000	€
BAM2UPE3	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	2.350,00000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
BANC1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	206,91000	€
BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	35,00000	€
BAP36X90	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	10,20000	€
BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	120,00000	€
BARBU010	m2	Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany	176,90000	€
BAU13A20	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	367,95000	€
BAVZ0AP9	u	Motor per a finestra oscilobatent	234,00000	€
BAW82JB2	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	791,00000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,04000	€
BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,30000	€
BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,68000	€
BAZ2UP10	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,53000	€
BAZG5370	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu mitjà	41,13000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BAZGG260	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	47,49000	€
BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	292,18000	€
BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	107,21000	€
BB121JE0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	114,71000	€
BB121JX0	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella	125,00000	€
BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	41,40000	€
BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	93,62000	€
BB32XX10	ut	Part proporcional de ferrartges, tanca, pany i altres	5,25000	€
BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de	6,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		distància, per a seguretat i salut	
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,05000 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,30000 €
BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	33,41000 €
BC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	71,17000 €
BC1GG70X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	82,50000 €
BC1K2500	m2	Mirall de lluna acolorida de gruix 5 mm	64,08000 €
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,84000 €
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,52000 €
BD13269B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,25000 €
BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,09000 €
BD13287B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,66000 €
BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	5,54000 €
BD145F80	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	64,76000 €
BD15N9WR	U	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ``JIMTEN``, per a canonada de ventilació.	20,21000 €
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000 €
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,08000 €
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,20000 €
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37000 €
BD3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	36,53000 €
BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000 €
BD514E30	u	Bonera de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre	18,96000 €
BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	6,56000 €
BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,55000 €
BD7FT350	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	4,88000 €
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40000 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	21,37000 €
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42000 €
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000 €
BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,12000 €
BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000 €
BDW47FW0	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 125 mm	2,73000 €
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000 €
BDY41CH0	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 125 mm i de 9,5 kg de pes	2,33000 €
BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000 €
BG11UB25	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09.	374,00000 €
BG13-0G3S	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	112,93000 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000 €
BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28000 €
BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	7,01000 €
BG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	303,56000 €
BG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	786,19000 €
BG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	967,73000 €
BG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, per a muntar superficialment	672,72000 €
BG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial	1.510,64000 €
BG1PUD40	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre	300,02000 €
BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,76000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,57000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,22000	€
BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,33000	€
BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,84000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,73000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,48000	€
BG2A3RC5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc	22,51000	€
BG2DE3D0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	6,69000	€
BG2DE8P0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm	32,74000	€
BG2ZABD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,44000	€
BG2ZABP0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 600 mm d'amplària	11,43000	€
BG312130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,73000	€
BG312140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,95000	€
BG312160	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,91000	€
BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,76000	€
BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,15000	€
BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,16000	€
BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,27000	€
BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons	10,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		norma UNE-EN 50575		
BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	16,40000	€
BG3121G0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	31,04000	€
BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,45000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,19000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,25000	€
BG312590	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	22,61000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,16000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,71000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	11,63000	€
BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	17,56000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,23000	€
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,28000	€
BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,74000 €
BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,08000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000 €
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,46000 €
BG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,97000 €
BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,90000 €
BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,42000 €
BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,32000 €
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,73000 €
BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	82,18000 €
BG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	154,55000 €
BG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	224,15000 €
BG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	140,75000 €
BG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	340,55000 €
BG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	951,52000 €
BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.115,33000 €
BG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.821,43000 €
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,96000 €
BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN	86,61000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 18

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,50000 €
BG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	186,58000 €
BG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	302,68000 €
BG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	221,88000 €
BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	470,80000 €
BG43H140	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 400 A amb base de grandària 2	33,58000 €
BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitoris, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	219,57000 €
BG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	112,79000 €
BG4C-H5UZ	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	31,59000 €
BG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifuició de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5	656,89000 €
BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat.	109,94000 €
BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	458,50000 €
BG57-07SG	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	25,71000 €
BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	19,70000 €
BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	23,11000 €
BG61K220	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	3,28000 €
BG61L220	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	4,81000 €
BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000 €
BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.	4,65000 €
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000 €
BG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	3,97000 €
BG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt	8,00000 €
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	9,61000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	32,16000 €
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors.	22,53000 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
BGW2AB00	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 170 i 230 mm	0,44000 €
BGW2DC3D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,60000 €
BGW2DC8P	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 600 mm d'amplària	8,10000 €
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
BGW43000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,27000 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000 €
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000 €
BGY2ACD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	4,95000 €
BGY2ACP2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 600 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	14,74000 €
BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000 €
BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	191,16000 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78000 €
BL3M21C1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima 640 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	705,71000 €
BL3MXX10	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitatge de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	14.500,00000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	32,54000 €
BQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respattler, per a col·locació superficial	615,04000 €
BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	61,86000 €
BQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pl, per a col·locar sobre l'obra	131,70000 €
BQ71067F	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	100,92000 €
BQ71097F	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	111,51000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ711652	m	Regleta d'aglomerat amb laminat estratificat de 5 cm d'alçària, per a encolar	11,09000 €
BQ7116CF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	166,93000 €
BQ71197F	u	Mòdul d'eixugaplats per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	131,59000 €
BQ7119BF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	144,10000 €
BQ71266F	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	98,02000 €
BQ7126A1	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	15,65000 €
BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	17,39000 €
BQ7129BF	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	151,31000 €
BQ7136A0	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	49,40000 €
BQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament	913,26000 €
BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	54,42000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	64,63000 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,82000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	77,22000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	83,09000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	83,49000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	64,66000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,82000 €
BT31	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2.	25,32000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	74,50000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,26000	€
CAH00021	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm.	445,00000	€
CAH00031	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre.	151,00000	€
EAS61	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, per aplicacions estructurals.	1,43000	€
EAS62	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborat en taller i col·locat en obra, diàmetres varis.	0,95000	€
EAS63	Ut	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	1,08000	€
EAS64	kg	Mortor autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,98000	€
EAS65	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	8,17000	€
FUSB11	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col.locada.	14,18000	€
FUSB12	u	Fusible Crady ZR-0 (10,3x38) de 6 A, 6 A clase gG codi 0101085. Tensió 500 V, Poder de Tall 100 kA, o similar.	1,13000	€
FUSB13	u	Tubo neutro Crady ZRC-0 25 A (20x38) Codi 0151250, o similar.	0,84000	€
IUB0252	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc.	0,52000	€
QCE	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.	41,80000	€
SOLA1	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. O similar. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	23,10000	€
T510WB	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W.	105,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					89,07000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
			Subtotal:				23,96000	23,96000	
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
			Subtotal:				1,33000	1,33000	
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,98000	=	31,24500	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000	=	32,22510	
			Subtotal:				63,78210	63,78210	
			COST DIRECTE					89,07210	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					89,07210	

D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				103,14000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
			Subtotal:				23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
			Subtotal:				1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,98000	=	47,49240	
			Subtotal:				77,85480	77,85480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 23

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE			103,14480			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,14480			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	198,09000 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,77000 =	30,24810	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,98000 =	24,99600	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000 =	116,00000	
			Subtotal:		171,55610	171,55610
COST DIRECTE			198,09160			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			198,09160			

D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	105,84000 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,77000 =	30,05040	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	128,99000 =	49,01620	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760 x	1,54000 =	1,17040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 24

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		80,54900	80,54900
COST DIRECTE			105,83900			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,83900			
D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.: 1,000	61,89000 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	23,17000 =	11,58500	
			Subtotal:		11,58500	11,58500
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,330 x	1,56000 =	0,51480	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330 x	124,98000 =	41,24340	
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000 x	1,71000 =	8,55000	
			Subtotal:		50,30820	50,30820
COST DIRECTE			61,89320			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,89320			

D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000	128,11000 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	23,17000 =	23,17000	
			Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,600 x	1,56000 =	0,93600	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,13000 =	104,00000	
			Subtotal:		104,93600	104,93600
COST DIRECTE			128,10600			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,10600			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI		UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					1,42000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325		
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880		
			Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials									
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060		
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000	=	1,13400		
			Subtotal:					1,15460	1,15460
			COST DIRECTE						1,41665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,41665

D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					1,43000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325		
			Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials									
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,09000	=	1,14450		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060		
			Subtotal:					1,16510	1,16510
			COST DIRECTE						1,42715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,42715

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent.	Rend.:	1,000			4.416,93	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
				Subtotal:				106,60000	106,60000
Materials									
	9266963P	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P.	1,000	x	4.100,00000	=	4.100,00000	
				Subtotal:				4.100,00000	4.100,00000
				COST DIRECTE					4.206,60000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		210,33000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.416,93000
P-2	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent.	Rend.:	1,000			35,64	€
				COST DIRECTE					33,94286
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,69714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,64000
P-3	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8	Rend.:	1,000			3.067,44	€
				COST DIRECTE					2.921,37143
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		146,06857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.067,44000
P-4	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat	Rend.:	1,000			369,04	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EQ71266F	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,200	x	123,18305	=	24,63661	
	EQ71197F	u	Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,200	x	167,64825	=	33,52965	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EQ7119BF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,200	x	173,21790	= 34,64358
	EQ71067F	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,800	x	126,08305	= 100,86644
	EQ7116CF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,400	x	194,88377	= 77,95351
	EQ7129BF	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,200	x	180,42790	= 36,08558
	EQ71097F	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,200	x	147,56825	= 29,51365
	EQ7136A0	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,200	x	71,16911	= 14,23382
Subtotal:						351,46284	351,46284
COST DIRECTE							351,46284
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		17,57314
COST EXECUCIÓ MATERIAL							369,03598
P-5	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			724,57 €
COST DIRECTE							690,06667
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		34,50333
COST EXECUCIÓ MATERIAL							724,5700
P-6	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent.	Rend.: 1,000			35,64 €
COST DIRECTE							33,94286
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,69714
COST EXECUCIÓ MATERIAL							35,6400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		652,32	€
COST DIRECTE							621,25714
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		31,06286
COST EXECUCIÓ MATERIAL							652,3200
P-8	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.	Rend.: 1,000		45,56	€
Partides d'obra							
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,49691	= 2,74846
	E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	19,42735	= 19,42735
	E7CDX421	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	21,21040	= 21,21040
Subtotal:						43,38621	43,38621

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	43,38621
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,16931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,55552

P-9	47CDX049	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m²·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m² embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.	Rend.: 1,000	45,56	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	19,42735	=	19,42735	
E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,49691	=	2,74846	
E7CDX421	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	21,21040	=	21,21040	
					Subtotal:		43,38621	43,38621
COST DIRECTE								43,38621
DESPESES INDIRECTES					5,00	%		2,16931
COST EXECUCIÓ MATERIAL								45,55552

P-10	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb	Rend.: 1,000	54,47	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,46150	=	2,73075	
K881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	19,02650	=	19,02650	
K7CDX4J1	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	30,11890	=	30,11890	
Subtotal:							51,87615	51,87615
COST DIRECTE								51,87615
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	2,59381
COST EXECUCIÓ MATERIAL								54,46996

P-11	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	125,40	€
------	------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013H000	h	Ajudant electricista		0,100 /R x	24,61000 =	2,46100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,100 /R x	28,69000 =	2,86900	
				Subtotal:		5,33000	5,33000
Materials							

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	T510WB	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W.	1,000	x	105,00000	=	105,00000
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000
Subtotal:								114,10000
COST DIRECTE								119,43000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			5,97150
COST EXECUCIÓ MATERIAL								125,40150

P-12	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent.	Rend.: 1,000				51,10	€
COST DIRECTE								48,66667	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			2,43333	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								51,1000	

P-13	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat.	Rend.: 1,000				40,58	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
				Subtotal:				13,32500	13,32500
Materials									
	BT31	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2.	1,000	x	25,32000	=	25,32000	
				Subtotal:				25,32000	25,32000
COST DIRECTE								38,64500	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			1,93225	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								40,57725	

P-14	CARAN6	U	Subministrament i instal·lació de lluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h	Rend.: 1,000				427,34	€
------	--------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			(LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T).					
			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.					
COST DIRECTE								406,99048
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			20,34952
COST EXECUCIÓ MATERIAL								427,3400

P-15	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col.locada. O equivalent.	Rend.: 1,000				523,22	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
				Subtotal:				53,30000	53,30000
Materials									
	CAH00021	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm.	1,000	x	445,00000	=	445,00000	
				Subtotal:				445,00000	445,00000
COST DIRECTE								498,30000	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			24,91500	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								523,21500	

P-16	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col.locada. O equivalent.	Rend.: 1,000				214,52	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000	=	24,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
				Subtotal:				53,30000	53,30000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CAH00031	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre.	1,000	x	151,00000	=	151,00000	
						Subtotal:		151,00000	151,00000
			COST DIRECTE						204,30000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,21500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						214,51500

P-17	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent.	Rend.: 1,000	459,51	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h	Oficial 1a electricista		1,000 /R x	28,69000 =	28,69000	
A013H000	h	Ajudant electricista		1,000 /R x	24,61000 =	24,61000	
				Subtotal:		53,30000	53,30000

Materials									
BG11UB25	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amovible, connexió mitjançant cargols inoxidable M10, grau de protecció IP41 IK09.	1,000	x	374,00000	=	374,00000		
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	10,33000	=	10,33000		
Subtotal:							384,33000		384,33000
COST DIRECTE									437,63000
DESPESES INDIRECTES							5,00 %		21,88150
COST EXECUCIÓ MATERIAL									459,51150

P-18	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria	Rend.: 1,000	386,38	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres	CARTELL01	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant	1,000	x	367,98000	=	367,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria; inclou la partida la col·locació, durant la execució de l'obra, d'un cartell temporal (de cartró plastificat, pvc, polipropilè, lona o similar) de mida A3, impermeable, i que es col·locarà a l'exterior de l'edifici	
			Subtotal:	367,98000
			COST DIRECTE	367,98000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	18,39900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	386,37900

P-19	CH08C0545PL u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent.	Rend.: 1,000		28.339,42	€
		COST DIRECTE			26.989,92381	
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1.349,49619	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			28.339,4200	

P-20	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control.	Rend.: 1,000	1.353,12	€
				COST DIRECTE	1.288,68571	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	64,43429	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.353,1200	

P-21	DIA050	U	Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posteriori del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	26,88	€
------	--------	---	--	--------------	-------	---

COST DIRECTE		25,60000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,28000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,88000

P-22	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les	Rend.: 1,000	47,16	€
------	--------	---	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,842	/R x	24,65000 =	20,75530	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,842	/R x	28,69000 =	24,15698	
				Subtotal:			44,91228	44,91228
				COST DIRECTE				44,91228
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,24561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,15789
P-23	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obtenció de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			254,52	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,398	/R x	24,65000 =	59,11070	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,398	/R x	28,69000 =	68,79862	
				Subtotal:			127,90932	127,90932
Maquinària								
	DIC020A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	2,046	/R x	55,96000 =	114,49416	
				Subtotal:			114,49416	114,49416

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					242,40348
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			12,12017
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					254,52365
P-24	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				9,81	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,122	/R x	24,65000	=	3,00730	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,122	/R x	28,69000	=	3,50018	
				Subtotal:				6,50748	6,50748
Maquinària									
	DIC051A	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	0,051	/R x	55,60000	=	2,83560	
				Subtotal:				2,83560	2,83560
				COST DIRECTE					9,34308
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,46715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,81023
P-25	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				6,78	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,121	/R x 24,65000 =	2,98265	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,121	/R x 28,69000 =	3,47149	
Subtotal:						6,45414	6,45414
COST DIRECTE							6,45414
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		0,32271
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,77685

P-26	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	84,01	€
------	--------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x 28,69000 =	43,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 24,65000 =	36,97500	
Subtotal:						80,01000	80,01000
COST DIRECTE							80,01000
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		4,00050
COST EXECUCIÓ MATERIAL							84,01050

P-27	DIC100B	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	935,71	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	16,707	/R x 24,65000 =	411,82755	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,707	/R x 28,69000 =	479,32383	
Subtotal:						891,15138	891,15138
COST DIRECTE							891,15138
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		44,55757
COST EXECUCIÓ MATERIAL							935,70895

P-28	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.426,94	€
------	---------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,497	/R x 28,69000 =	731,50893	
	A013H000	h	Ajudant electricista	25,497	/R x 24,61000 =	627,48117	
Subtotal:						1.358,99010	1.358,99010
COST DIRECTE							1.358,99010
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		67,94951
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.426,93961

P-29	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.020,75	€
------	---------	---	--	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	18,239 /R x	24,61000 =	448,86179	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,239 /R x	28,69000 =	523,27691	
Subtotal:						972,13870	972,13870
COST DIRECTE							972,13870
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		48,60694
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.020,74564

P-30	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	566,65	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,125 /R x	24,61000 =	249,17625	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,125 /R x	28,69000 =	290,48625	
Subtotal:						539,66250	539,66250
COST DIRECTE							539,66250
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		26,98313
COST EXECUCIÓ MATERIAL							566,64563

P-31	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	475,89	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,497 /R x	24,65000 =	209,45105	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,497 /R x	28,69000 =	243,77893	
Subtotal:						453,22998	453,22998
COST DIRECTE							453,22998
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		22,66150
COST EXECUCIÓ MATERIAL							475,89148

P-32	DIE060F	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	405,43	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,239 /R x	24,65000 =	178,44135	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,239 /R x	28,69000 =	207,68691	
Subtotal:						386,12826	386,12826
COST DIRECTE							386,12826
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		19,30641
COST EXECUCIÓ MATERIAL							405,43467

P-33	DIE060G	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	343,04	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,125	/R x 28,69000 =	175,72625	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,125	/R x 24,65000 =	150,98125	
Subtotal:						326,70750	326,70750
COST DIRECTE							326,70750
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		16,33538
COST EXECUCIÓ MATERIAL							343,04288

P-34	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	475,89	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,497	/R x 24,65000 =	209,45105	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,497	/R x 28,69000 =	243,77893	
Subtotal:						453,22998	453,22998
COST DIRECTE							453,22998
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		22,66150
COST EXECUCIÓ MATERIAL							475,89148

P-35	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	405,43	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,239	/R x 24,65000 =	178,44135	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,239	/R x 28,69000 =	207,68691	
Subtotal:						386,12826	386,12826
COST DIRECTE							386,12826
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		19,30641
COST EXECUCIÓ MATERIAL							405,43467

P-36	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	343,04	€
------	---------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,125	/R x 24,65000 =	150,98125	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,125	/R x 28,69000 =	175,72625	
Subtotal:						326,70750	326,70750
COST DIRECTE							326,70750
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		16,33538
COST EXECUCIÓ MATERIAL							343,04288

P-37	DIF105B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	456,01	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,142 /R x	24,65000 =	200,70030	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,142 /R x	28,69000 =	233,59398	
			Subtotal:			434,29428	434,29428
			COST DIRECTE				434,29428
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			21,71471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				456,00899

P-38	DIF105C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	398,94	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,123 /R x	24,65000 =	175,58195	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,123 /R x	28,69000 =	204,35887	
			Subtotal:			379,94082	379,94082
			COST DIRECTE				379,94082
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			18,99704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				398,93786

P-39	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	Rend.: 1,000	339,57	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
			Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,063 /R x	28,69000 =	173,94747	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,063 /R x	24,65000 =	149,45295	
			Subtotal:			323,40042	323,40042
			COST DIRECTE				323,40042
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			16,17002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				339,57044

P-40	DIG100B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	417,76	€
------	---------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,459 /R x	24,65000 =	183,86435	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,459 /R x	28,69000 =	213,99871	
			Subtotal:			397,86306	397,86306
			COST DIRECTE				397,86306
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			19,89315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				417,75621

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h	Rend.: 1,000 9.531,57 €
COST DIRECTE				9.077,68571
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				453,88429
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.531,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-42	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				2,14	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x 52,25000	=	2,03775		
				Subtotal:			2,03775	2,03775	
			COST DIRECTE					2,03775	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,10189	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,13964	
P-43	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000				4,67	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x 98,75000	=	4,44375		
				Subtotal:			4,44375	4,44375	
			COST DIRECTE					4,44375	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,22219	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,66594	
P-44	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				7,85	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x 52,25000	=	7,47175		
				Subtotal:			7,47175	7,47175	
			COST DIRECTE					7,47175	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,37359	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,84534	
P-45	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				8,78	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x 52,25000	=	8,36000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				8,36000			8,36000
COST DIRECTE							8,36000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,41800
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,77800
P-46	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.:	1,000		10,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,197	/R x	52,25000 =	10,29325
Subtotal:							10,29325
COST DIRECTE							10,29325
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,51466
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,80791
P-47	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.:	1,000		2,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700
Subtotal:							2,31700
COST DIRECTE							2,31700
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,11585
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,43285
P-48	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000		16,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,96000 =	11,98000
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000 =	0,46340
Subtotal:							12,44340
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,500	/R x	5,57000 =	2,78500
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	46,13000 =	0,73808
Subtotal:							3,52308

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							15,96648
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,79832
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,76480
P-49	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.:	1,000		56,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000 =	0,46340
Subtotal:							0,46340
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	78,23000 =	1,01699
Subtotal:							1,01699
Materials							
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,420	x	21,75000 =	52,63500
Subtotal:							52,63500
COST DIRECTE							54,11539
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		2,70577
COST EXECUCIÓ MATERIAL							56,82116
P-50	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.:	1,000		51,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000 =	0,23170
Subtotal:							0,23170
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000 =	0,56934
Subtotal:							0,56934
Materials							
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,222	x	21,75000 =	48,32850
Subtotal:							48,32850
COST DIRECTE							49,12954
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		2,45648
COST EXECUCIÓ MATERIAL							51,58602

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
-----	------	----	------------	------	--	--	--

P-51	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000				1,33	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,016	/R x	23,17000	=	0,37072	
				Subtotal:				0,37072	0,37072
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	56,29000	=	0,90064	
				Subtotal:				0,90064	0,90064
				COST DIRECTE					1,27136
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,06357
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,33493

P-52	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000				14,26	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	78,23000	=	0,78230	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	40,00000	=	12,80000	
				Subtotal:				13,58230	13,58230
				COST DIRECTE					13,58230
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,67912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,26142

P-53	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				102,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra				0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
A0140000	h	Manobre							
				Subtotal:			5,79250	5,79250	
Materials				1,100	x	83,40000	=	91,74000	
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa							
				Subtotal:			91,74000	91,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
-----	------	----	------------	------	--	--	--

				COST DIRECTE				97,53250	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	4,87663	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				102,40913	
P-54	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000	=	0,16656	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,65000	=	0,19720	
				Subtotal:				0,36376	0,36376
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000	=	0,01030	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,42715	=	1,42715	
				Subtotal:				1,43745	1,43745
				COST DIRECTE				1,80121	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,09006	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,89127	

P-55	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000				29,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
				Subtotal:				23,42900	23,42900
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,43000	=	1,28987	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,83000	=	0,18666	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000	=	0,07470	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,72000	=	0,25817	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00114	x	388,96000	=	0,44341	
				Subtotal:				4,47481	4,47481
				COST DIRECTE					27,90381
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,39519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,29900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-56	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	Rend.: 1,000		110,88	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R x	23,17000 =	5,56080	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,76000 =	1,66560	
				Subtotal:		7,22640	7,22640
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	164,75000 =	16,47500	
				Subtotal:		16,47500	16,47500
Materials							
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	78,00000 =	81,90000	
				Subtotal:		81,90000	81,90000
				COST DIRECTE			105,60140
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,28007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,88147
P-57	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,00	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	24,65000 =	0,24650	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x	27,76000 =	0,22208	
				Subtotal:		0,46858	0,46858
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00612 x	2,02000 =	0,01236	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,42715 =	1,42715	
				Subtotal:		1,43951	1,43951
				COST DIRECTE			1,90809
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,00349

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-58	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000		25,62	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,412 /R x	24,65000 =	10,15580	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350 /R x	27,76000 =	9,71600	
				Subtotal:		19,87180	19,87180
Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700 x	0,43000 =	3,31100	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501 x	1,72000 =	0,25817	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x	388,96000 =	0,73902	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040 x	2,49000 =	0,09960	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007 x	11,76000 =	0,11842	
				Subtotal:		4,52621	4,52621
				COST DIRECTE			24,39801
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,21990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,61791
P-59	E3C2II2X	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		106,14	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096 /R x	27,76000 =	2,66496	
	A0140000	h	Manobre	0,144 /R x	23,17000 =	3,33648	
				Subtotal:		6,00144	6,00144
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080 /R x	164,75000 =	13,18000	
				Subtotal:		13,18000	13,18000
Materials							
	B06HI1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	78,00000 =	81,90000	
				Subtotal:		81,90000	81,90000
				COST DIRECTE			101,08144
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,05407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,13551

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-60	E3CBM8JJ	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		12,90 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
				A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,033 /R x 24,65000 = 0,81345
				A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,033 /R x 27,76000 = 0,91608
				Subtotal:		1,72953	1,72953
				Materials			
				B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x 8,74000 = 10,48800
				B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204 x 2,02000 = 0,04121
				Subtotal:		10,52921	10,52921
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,02594
				COST DIRECTE			12,28468
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,61423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,89892
P-61	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		13,83 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
				A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 27,76000 = 2,08200
				A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 23,17000 = 3,47550
				Subtotal:		5,55750	5,55750
				Materials			
				B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105 x 72,53000 = 7,61565
				Subtotal:		7,61565	7,61565
				COST DIRECTE			13,17315
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,65866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,83181
P-62	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		34,57 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
				A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,460 /R x 28,26000 = 12,99960
				A013A000	h	Ajudant fuster	0,230 /R x 24,84000 = 5,71320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		18,71280	18,71280
				Materials			
				B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	1,030 x 13,38000 = 13,78140
				B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,200 x 2,13000 = 0,42600
				Subtotal:		14,20740	14,20740
				COST DIRECTE			32,92020
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,64601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,56621
P-63	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000		2,53 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
				A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,012 /R x 28,22000 = 0,33864
				A0135000	h	Ajudant soldador	0,012 /R x 24,74000 = 0,29688
				Subtotal:		0,63552	0,63552
				Maquinària			
				C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012 /R x 3,11000 = 0,03732
				Subtotal:		0,03732	0,03732
				Materials			
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			2,41284
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,12064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,53348
P-64	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		2,57 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
				A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 28,22000 = 0,42330
				A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 24,74000 = 0,37110
				Subtotal:		0,79440	0,79440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665
				Subtotal:				0,04665
Materials								
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,61000	=	1,61000
				Subtotal:				1,61000
				COST DIRECTE				2,45105
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,12255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,57360
P-65	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000				2,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,74000	=	0,19792
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	28,22000	=	0,39508
				Subtotal:				0,59300
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354
				Subtotal:				0,04354
Materials								
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,74000	=	1,74000
				Subtotal:				1,74000
				COST DIRECTE				2,37654
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,11883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,49537
P-66	E444511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000				2,74 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	28,22000	=	0,56440
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,74000	=	0,24740
				Subtotal:				0,81180
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,06220
				Subtotal:				0,06220
Materials								
	B44Z5015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,74000	=	1,74000
				Subtotal:				1,74000
				COST DIRECTE				2,61400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,13070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,74470
P-67	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000				3,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	28,22000	=	0,56440
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,74000	=	0,24740
				Subtotal:				0,81180
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,06220
				Subtotal:				0,06220
Materials								
	B44ZF0C5	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,00000	=	2,00000
				Subtotal:				2,00000
				COST DIRECTE				2,87400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,14370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,01770

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-68	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000	5,11	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	24,74000 =	1,23700	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	28,22000 =	1,41100	
				Subtotal:		2,64800	2,64800
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,11000 =	0,15550	
				Subtotal:		0,15550	0,15550
Materials							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	2,06000 =	2,06000	
				Subtotal:		2,06000	2,06000
				COST DIRECTE			4,86350
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,10668

P-69	E45917C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/l de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	124,52	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072 /R x	27,76000 =	1,99872	
	A0140000	h	Manobre	0,288 /R x	23,17000 =	6,67296	
				Subtotal:		8,67168	8,67168
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120 /R x	164,75000 =	19,77000	
				Subtotal:		19,77000	19,77000
Materials							
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	85,86000 =	90,15300	
				Subtotal:		90,15300	90,15300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			118,59468
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,92973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			124,52441
E4B93000	kg		Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	2,07	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	27,76000 =	0,27760	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	24,65000 =	0,24650	
				Subtotal:		0,52410	0,52410
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	2,02000 =	0,02020	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41665 =	1,41665	
				Subtotal:		1,43685	1,43685
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00786
				COST DIRECTE			1,96881
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,06725

E4B9DC88	m2		Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	3,40	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	24,65000 =	0,54230	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	27,76000 =	0,61072	
				Subtotal:		1,15302	1,15302
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018 x	2,02000 =	0,03636	
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	1,69000 =	2,02800	
				Subtotal:		2,06436	2,06436
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01730
				COST DIRECTE			3,23468
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,39641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-70	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000					4,21 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,76000	=	0,61072	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230	
				Subtotal:				1,15302	1,15302
Materials									
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	2,35000	=	2,82000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	2,02000	=	0,03636	
				Subtotal:				2,85636	2,85636
				COST DIRECTE					4,00938
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,20047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,20985
P-71	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000					12,70 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
				Subtotal:				1,57230	1,57230
Materials									
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	8,74000	=	10,48800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	2,02000	=	0,03636	
				Subtotal:				10,52436	10,52436
				COST DIRECTE					12,09666
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,60483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,70149

P-71	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	12,70 €
------	----------	----	---	--------------	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x 24,65000 =	0,73950	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x 27,76000 =	0,83280	
				Subtotal:		1,57230	1,57230
Materials							
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 8,74000 =	10,48800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x 2,02000 =	0,03636	
				Subtotal:		10,52436	10,52436
				COST DIRECTE			12,09666
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,60483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,70149

P-72	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	2,13 €
------	----------	----	--	--------------	--------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 24,65000 =	0,24650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,76000	=	0,33312	
					Subtotal:			0,57962	0,57962
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,02000	=	0,02424	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,42715	=	1,42715	
					Subtotal:			1,45139	1,45139
			COST DIRECTE						2,03101
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,10155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,13256

P-73	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	Rend.: 1,000	10,22 €
------	----------	---	---	--------------	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x 27,76000 =	3,47000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x 23,96000 =	3,35440	
				Subtotal:		6,82440	6,82440

Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,140	/R x 3,80000 =	0,53200	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x 1,58000 =	0,19750	
				Subtotal:		0,72950	0,72950

Materials							
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	x 19,36000 =	1,64560	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,4928	x 1,08000 =	0,53222	
				Subtotal:		2,17782	2,17782

				COST DIRECTE			9,73172
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,48659
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,21831

P-74	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	Rend.: 1,000	11,35 €
------	----------	---	---	--------------	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x 27,76000 =	3,47000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x 23,96000 =	3,83360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		7,30360		7,30360
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,80000	=	0,60800
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750
				Subtotal:		0,80550		0,80550
Materials								
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,08000	=	0,76680
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	19,36000	=	1,93600
				Subtotal:		2,70280		2,70280
				COST DIRECTE				10,81190
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,54060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,35250

P-75	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				66,63	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	24,65000	=	19,84325	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	27,76000	=	25,53920	
				Subtotal:				45,38245	45,38245
Materials									
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	28,22000	=	0,42640	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,12000	=	13,93800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,43000	=	0,42570	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
				Subtotal:				18,07372	18,07372
				COST DIRECTE					63,45617
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,17281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					66,62898

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-76	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				86,53	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	27,76000	=	35,11640	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,150	/R x	24,65000	=	28,34750	
				Subtotal:				63,46390	63,46390
Materials									
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,01511	x	28,22000	=	0,42640	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	388,96000	=	1,47805	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,12000	=	13,93800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,43000	=	0,55814	
				Subtotal:				18,94519	18,94519
				COST DIRECTE				82,40909	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	4,12045	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				86,52954	

P-77	E4DE1170	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal	Rend.: 1,000				133,88	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,850	/R x	27,76000	=	51,35600	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,850	/R x	24,65000	=	45,60250	
				Subtotal:				96,95850	96,95850
Materials									
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,02000	=	2,32199	
	B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,09928	x	2,68000	=	2,94607	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,43000	=	0,21474	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	7,000	x	3,45000	=	24,15000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
				Subtotal:				30,54502	30,54502

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
				COST DIRECTE					127,50352	
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %	6,37518
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					133,87870	
P-78	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000					12,65	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import	
				A0122000		h		Oficial 1a paleta	0,200 /R x	27,76000 = 5,55200
				A0140000		h		Manobre	0,150 /R x	23,17000 = 3,47550
				Subtotal:					9,02750	9,02750
Materials										
				B0EAA4L1		u		Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	2,600 x	1,08000 = 2,80800
				D0701821		m3		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x	103,14480 = 0,21660
				Subtotal:					3,02460	3,02460
				COST DIRECTE					12,05210	
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %	0,60261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,65471	
P-79	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000					1,79	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import	
				A0122000		h		Oficial 1a paleta	0,010 /R x	27,76000 = 0,27760
				Subtotal:					0,27760	0,27760
Materials										
				B0A14200		kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x	2,02000 = 0,01010
				D0B2A100		kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41665 = 1,41665
				Subtotal:					1,42675	1,42675
				COST DIRECTE					1,70435	
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %	0,08522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,78957	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	E4LM1A20	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	Rend.: 1,000			28,66	€

P-82	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	Rend.: 1,000				37,34	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,65000	=	5,91600	
				Subtotal:				9,24720	9,24720
Materials									
	B4LM1X01	u	Connector d'acer galvanizat amb cap de disc, de 19mm de diamestre i 81 mm d'alçada, per fixar l'estructura d'acer mitjançant soldadura a la xapa col.laborant	3,000	x	1,56000	=	4,68000	
	B4LM1BX0	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	1,050	x	20,47000	=	21,49350	
				Subtotal:				26,17350	26,17350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,13871
				COST DIRECTE			35,55941
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,77797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,33738
P-83	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella	Rend.: 1,000		16,98 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 27,76000 =	4,16400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 23,17000 =	3,47550	
				Subtotal:		7,63950	7,63950
Materials							
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x 8,53000 =	8,53000	
				Subtotal:		8,53000	8,53000
				COST DIRECTE		16,16950	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,80848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,97798	

P-84	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		5,35 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 23,17000 =	2,31700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x 27,76000 =	0,83280	
				Subtotal:		3,14980	3,14980
Materials							
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,09002	x 21,65000 =	1,94893	
				Subtotal:		1,94893	1,94893
				COST DIRECTE		5,09873	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,25494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,35367	
P-85	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)	Rend.: 1,000		131,42 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,76000	=	38,86400	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	23,17000	=	16,21900	
				Subtotal:				55,08300	55,08300
Materials									
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	1,050	x	9,27000	=	9,73350	
	B0CK1800	m2	Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix	1,200	x	43,64000	=	52,36800	
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	0,003	x	563,99000	=	1,69197	
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,000	x	1,94000	=	1,94000	
	B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	2,100	x	2,07000	=	4,34700	
				Subtotal:				70,08047	70,08047
				COST DIRECTE					125,16347
				DESPESES INDIRECTES					6,25817
				5,00 %					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					131,42164

P-86	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nerrat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				26,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	27,76000	=	4,99680	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,65000	=	4,43700	
				Subtotal:				9,43380	9,43380
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	5,500	x	0,17000	=	0,93500	
	B5388DMC	m2	Perfil nerrat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	14,19000	=	14,89950	
				Subtotal:				15,83450	15,83450
				COST DIRECTE				25,26830	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,26342	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,53172	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-87	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	Rend.: 1,000				17,33	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,17000	=	3,24380	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	27,76000	=	3,88640	
				Subtotal:				7,13020	7,13020
Materials									
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1515	x	61,89320	=	9,37682	
				Subtotal:				9,37682	9,37682
				COST DIRECTE					16,50702
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %
									0,82535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,33237

P-88	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				16,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x	28,26000	=	4,52160	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,080	/R x	24,84000	=	1,98720	
				Subtotal:				6,50880	6,50880
Materials									
	B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,030	x	8,93000	=	9,19790	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,13000	=	0,31950	
				Subtotal:				9,51740	9,51740
				COST DIRECTE				16,02620	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	
								0,80131	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,82751	

P-89	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla	Rend.: 1,000				17,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,65000	=	3,45100
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,69000	=	4,01660
Subtotal:								7,46760
Materials								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	15,000	x	0,17000	=	2,55000
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	0,91000	=	0,91000
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,030	x	2,04000	=	6,18120
Subtotal:								9,64120
COST DIRECTE								17,10880
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	0,85544
COST EXECUCIÓ MATERIAL								17,96424

P-90	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelatat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	Rend.: 1,000				26,32	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
				Subtotal:				10,02125	10,02125
Materials									
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	3,42000	=	6,84000	
	B0CHS45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelatat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
				Subtotal:				15,04641	15,04641
				COST DIRECTE					25,06766
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,25338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,32104

P-91	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			22,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	Subtotal:							7,86900	7,86900
	B5ZD15C3	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	1,020	x	13,16000	=	13,42320	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	Subtotal:							13,82320	13,82320
COST DIRECTE									21,69220
DESPESES INDIRECTES				5,00 %					1,08461
COST EXECUCIÓ MATERIAL									22,77681

P-92	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000				18,12	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
				Subtotal:				10,02125	10,02125
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CHS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	1,071	x	5,00000	=	5,35500	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
				Subtotal:				7,23550	7,23550
				COST DIRECTE					17,25675
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,86284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,11959

P-93	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat	Rend.: 1,000			21,70	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	24,65000 =		3,08125	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,76000 =		6,94000	
				Subtotal:			10,02125	10,02125
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000
	B0CHS229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	1,071	x	4,99000	=	5,34429
Subtotal:								10,64479
								20,66604
								1,03330
COST EXECUCIÓ MATERIAL								21,69934

P-94	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					23,95	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200			
						Subtotal:		7,86900		7,86900	
Materials											
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000			
	B5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,200	x	11,75000	=	14,10000			
						Subtotal:		14,94000		14,94000	
				COST DIRECTE						22,80900	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,14045	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,94945	

P-95	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					25,29	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200			
				Subtotal:				7,86900		7,86900	
Materials											
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,200	x	12,81000	=	15,37200			
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-98	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000		42,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x 27,76000 =	20,20928	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x 23,17000 =	8,34120	
				Subtotal:		28,55048	28,55048
Materials							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,26000 =	8,11200	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02162	x 198,09160 =	4,28274	
				Subtotal:		12,39474	12,39474
				COST DIRECTE			40,94522
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,04726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,99248
P-99	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000		41,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 23,17000 =	8,10950	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 27,76000 =	19,43200	
				Subtotal:		27,54150	27,54150
Materials							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,26000 =	8,11200	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02162	x 198,09160 =	4,28274	
				Subtotal:		12,39474	12,39474
				COST DIRECTE			39,93624
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,99681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,93305

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-100	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000		38,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 23,96000 =	3,59400	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 23,17000 =	6,95100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 27,76000 =	16,65600	
				Subtotal:		27,20100	27,20100
Maquinària							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x 1,70000 =	0,25500	
				Subtotal:		0,25500	0,25500
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,03621	x 39,62000 =	1,43464	
	B0111000	m3	Aigua	0,0104	x 1,56000 =	0,01622	
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,600	x 0,26000 =	7,95600	
				Subtotal:		9,40686	9,40686
				COST DIRECTE			36,86286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,84314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,70600
P-101	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		27,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 27,76000 =	12,76960	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 23,17000 =	5,32910	
				Subtotal:		18,09870	18,09870
Materials							
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x 0,26000 =	5,85031	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01278	x 198,09160 =	2,53161	
				Subtotal:		8,38192	8,38192

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				26,48062
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	1,32403
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,80465

P-102	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de guix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	Rend.:	1,000	25,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 23,17000 =	4,17060	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 27,76000 =	9,99360	
				Subtotal:		14,16420	14,16420
Materials							
	B0E244B1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x110x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,96283	x 0,71000 =	8,49361	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00819	x 198,09160 =	1,62237	
				Subtotal:		10,11598	10,11598
				COST DIRECTE		24,28018	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21401	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,49419	

P-103	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de guix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	Rend.:	1,000	36,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x 27,76000 =	12,21440	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x 23,17000 =	5,09740	
				Subtotal:		17,31180	17,31180
Materials							
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,96283	x 1,22000 =	14,59465	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01491	x 198,09160 =	2,95355	
				Subtotal:		17,54820	17,54820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				34,86000
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	1,74300
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,60300

P-104	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	Rend.:	1,000	48,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 24,65000 =	3,20450	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 27,76000 =	10,54880	
				Subtotal:		13,75330	13,75330
Materials							
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x 4,12000 =	4,24360	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,59000 =	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,15000 =	1,14713	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 7,05000 =	14,52300	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,33000 =	4,88775	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 10,85000 =	4,55700	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,31000 =	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000 =	0,16000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,36000 =	0,40320	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,21000 =	1,26000	
				Subtotal:		32,78428	32,78428
				COST DIRECTE		46,53758	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,32688	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,86446	

P-105	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de guix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	Rend.:	1,000	68,08	€
-------	----------	----	---	--------	-------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x 27,76000 =	10,82640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x 24,65000 =	3,45100	
Subtotal:					14,27740	14,27740	
Materials							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,21000 =	1,26000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,31000 =	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000 =	0,16000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,36000 =	0,40320	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,59000 =	0,55460	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x 7,05000 =	29,04600	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,33000 =	4,88775	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,15000 =	1,14713	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x 4,12000 =	4,24360	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 10,85000 =	7,81200	
Subtotal:					50,56228	50,56228	
COST DIRECTE						64,83968	
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	3,24198
COST EXECUCIÓ MATERIAL						68,08166	

P-106	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	Rend.: 1,000	56,28	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 24,65000 =	3,20450	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 27,76000 =	10,54880	
Subtotal:					13,75330	13,75330	
Materials							
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 10,48000 =	21,58880	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,59000 =	0,55460	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,31000 =	1,04800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x 4,12000 =	4,24360	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,33000 =	4,88775	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 10,85000 =	4,55700	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,36000 =	0,40320	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,21000 =	1,26000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000 =	0,16000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x 1,15000 =	1,14713	
Subtotal:					39,85008	39,85008	
COST DIRECTE						53,60338	
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	2,68017
COST EXECUCIÓ MATERIAL						56,28355	

P-107	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	Rend.: 1,000	1.802,58	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	3,200	/R x 27,76000 =	88,83200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	3,000	/R x 24,65000 =	73,95000	
Subtotal:					162,78200	162,78200	
Materials							
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	6,400	x 105,41000 =	674,62400	
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	9,250	x 80,78000 =	747,21500	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	3,000	x 44,04000 =	132,12000	
Subtotal:					1.553,95900	1.553,95900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.716,74100
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	85,83705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.802,57805

P-108	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000	33,47	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
				Subtotal:				20,04250	20,04250
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,95000	=	0,28500	
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	2,200	x	5,25000	=	11,55000	
				Subtotal:				11,83500	11,83500
			COST DIRECTE	31,87750					
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,59388					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,47138					

P-109	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	10,22	€
-------	----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
				Subtotal:				7,63950	7,63950
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,95000	=	2,09000	
				Subtotal:				2,09000	2,09000
			COST DIRECTE	9,72950					
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,48648					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,21598					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-110	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	3,88	€
-------	----------	----	---	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
				Subtotal:				1,60340	1,60340
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,95000	=	2,09000	
				Subtotal:				2,09000	2,09000
			COST DIRECTE	3,69340					
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,18467					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,87807					

P-111	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000	1,52	€
-------	----------	----	--	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
				Subtotal:				1,20255	1,20255
Materials									
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,22000	=	0,24200	
				Subtotal:				0,24200	0,24200
			COST DIRECTE	1,44455					
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,07223					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,51678					

P-112	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	2,38	€
-------	----------	----	---	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
				Subtotal:				1,60340	1,60340
Materials									
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,60000	=	0,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,66000			0,66000
COST DIRECTE							2,26340
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,11317
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,37657

P-113	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			8,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 27,76000 =	1,66560		
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 23,17000 =	0,69510		
Subtotal:						2,36070	2,36070	
Materials								
	B7C29450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x 5,45000 =	5,72250		
Subtotal:						5,72250	5,72250	
COST DIRECTE							8,08320	
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		0,40416	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,48736	

P-114	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			14,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 27,76000 =	2,22080		
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 23,17000 =	0,92680		
Subtotal:						3,14760	3,14760	
Materials								
	B7C29850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x 10,18000 =	10,68900		
Subtotal:						10,68900	10,68900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							13,83660
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,69183
COST EXECUCIÓ MATERIAL							14,52843

P-115	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			20,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 27,76000 =	2,22080		
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 23,17000 =	0,92680		
Subtotal:						3,14760	3,14760	
Materials								
	B7C2AA30	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x 15,19000 =	15,94950		
Subtotal:						15,94950	15,94950	
COST DIRECTE							19,09710	
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		0,95486	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							20,05196	

P-116	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			16,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 23,17000 =	1,15850		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 27,76000 =	2,77600		
Subtotal:						3,93450	3,93450	
Materials								
	B7C2D850	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x 9,85000 =	10,34250		
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	3,000	x 0,39000 =	1,17000		
Subtotal:						11,51250	11,51250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	15,44700
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,77235
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,21935

P-117	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	5,59	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	23,17000 =	0,69510	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,76000 =	1,66560	
				Subtotal:		2,36070	2,36070
Materials							
	B7C918C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	1,050 x	2,82000 =	2,96100	
				Subtotal:		2,96100	2,96100
				COST DIRECTE			5,32170
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,58779

P-118	E7C9HB01	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000				10,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
				Subtotal:				3,14760	3,14760
Materials									
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,050	x	6,07000	=	6,37350	
				Subtotal:				6,37350	6,37350
				COST DIRECTE					9,52110
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,47606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,99716

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-119	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				11,19	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
				Subtotal:				3,14760	3,14760
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,27000	=	0,81000	
	B7C9P5C0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	1,050	x	6,38000	=	6,69900	
				Subtotal:				7,50900	7,50900
				COST DIRECTE					10,65660
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,53283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,18943

E7CDX421	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda		Rend.: 1,000			22,27		e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
				Subtotal:				11,80350	11,80350
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,27000	=	2,16000	
	B7X293AX	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 0,96774 i 0,88235 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	1,050	x	3,90000	=	4,09500	
	B8111G90	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,92000	=	2,40029	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				9,22985			9,22985
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,17705
COST DIRECTE							21,21040
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,06052
COST EXECUCIÓ MATERIAL							22,27092

P-120	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	Rend.: 1,000			15,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,65000	=	1,47900
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	27,76000	=	3,60880
Subtotal:						5,08780		5,08780
Maquinària								
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	5,12000	=	0,66560
Subtotal:						0,66560		0,66560
Materials								
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x	0,50000	=	9,18000
	B0111000	m3	Aigua	0,022	x	1,56000	=	0,03432
Subtotal:						9,21432		9,21432
COST DIRECTE								14,96772
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			0,74839
COST EXECUCIÓ MATERIAL								15,71611

P-121	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000			49,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	27,76000	=	21,37520
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875
Subtotal:						23,22395		23,22395
Materials								
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	9,73000	=	20,94383
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	14,91000	=	2,53619
Subtotal:						23,48002		23,48002

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							46,70397
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		2,33520
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,03917

P-122	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	Rend.: 1,000			40,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	23,17000	=	4,05475
Subtotal:						13,77075		13,77075
Materials								
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	21,95000	=	24,14500
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,89000	=	0,72250
Subtotal:						24,86750		24,86750
COST DIRECTE								38,63825
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			1,93191
COST EXECUCIÓ MATERIAL								40,57016

P-123	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ''in situ'', amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	Rend.: 1,000			10,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720
Subtotal:						8,81870		8,81870
Materials								
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	1,31000	=	1,41480
Subtotal:						1,41480		1,41480
COST DIRECTE								10,23350
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			0,51168
COST EXECUCIÓ MATERIAL								10,74518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-124	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,00010,52€				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,125 /R x	23,17000 =	2,89625		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	27,76000 =	6,94000		
				Subtotal:		9,83625	9,83625	
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x	89,07210 =	0,18705		
				Subtotal:		0,18705	0,18705	
				COST DIRECTE			10,02330	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50117	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,52447	
P-125	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt	Rend.: 1,00030,16€				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	24,65000 =	6,16250		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	27,76000 =	13,88000		
				Subtotal:		20,04250	20,04250	
Materials								
	B7113090	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	1,100 x	4,32000 =	4,75200		
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,520 x	1,44000 =	3,62880		
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315 x	0,95000 =	0,29925		
				Subtotal:		8,68005	8,68005	
				COST DIRECTE			28,72255	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,43613	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,15868	
P-126	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà	Rend.: 1,00030,60€				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	24,65000 =	6,16250		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	27,76000 =	13,88000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:				20,04250	20,04250
Materials									
	B711F0M0	m2	Làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA sense armadura	1,100	x	6,29000	=	6,91900	
	B09457C0	kg	Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB d'aplicació en calent	0,525	x	4,15000	=	2,17875	
				Subtotal:				9,09775	9,09775
				COST DIRECTE					29,14025
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,45701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,59726
P-127	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000				22,60	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	23,17000	=	5,32910	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	27,76000	=	12,76960	
				Subtotal:				18,09870	18,09870
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01728	x	198,09160	=	3,42302	
				Subtotal:				3,42302	3,42302
				COST DIRECTE					21,52172
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,07609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,59781
P-128	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000				29,83	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	27,76000	=	18,87680	
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	23,17000	=	7,87780	
				Subtotal:				26,75460	26,75460
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,340	/R x	1,42000	=	0,48280	
				Subtotal:				0,48280	0,48280
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,00705	x	1,56000	=	0,01100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8112GA0	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,02268	x	51,08000	=	1,15849
Subtotal:								1,16949
COST DIRECTE								28,40689
DESPESES INDIRECTES					5,00	%		1,42034
COST EXECUCIÓ MATERIAL								29,82723

P-129	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	Rend.: 1,000				26,34	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	23,17000	=	7,64610	
Subtotal:								23,19170	23,19170
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01836	x	103,14480	=	1,89374	
Subtotal:								1,89374	1,89374
COST DIRECTE									25,08544
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		1,25427
COST EXECUCIÓ MATERIAL									26,33971

P-130	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	Rend.: 1,000				24,45	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,420	/R x	27,76000	=	11,65920	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,420	/R x	23,17000	=	9,73140	
Subtotal:								21,39060	21,39060
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,13000	=	0,10400	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,014	x	128,10600	=	1,79348	
Subtotal:								1,89748	1,89748

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
COST DIRECTE								23,28808
DESPESES INDIRECTES					5,00	%		1,16440
COST EXECUCIÓ MATERIAL								24,45248

P-131	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons	Rend.: 1,000				42,56	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,756	/R x	27,76000	=	20,98656	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,756	/R x	23,17000	=	17,51652	
Subtotal:								38,50308	38,50308
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,13000	=	0,10400	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,015	x	128,10600	=	1,92159	
Subtotal:								2,02559	2,02559
COST DIRECTE									40,52867
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		2,02643
COST EXECUCIÓ MATERIAL									42,55510

	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				5,77	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
Subtotal:								2,36070	2,36070
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
Subtotal:								3,10080	3,10080
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,03541
COST DIRECTE									5,49691
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		0,27485
COST EXECUCIÓ MATERIAL									5,77176

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-132	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		27,60		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,76000 =	8,32800		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 23,17000 =	2,31700		
				Subtotal:		10,64500	10,64500	
Materials								
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,31000 =	1,51987		
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 12,68000 =	13,94800		
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,34000 =	0,17340		
				Subtotal:		15,64127	15,64127	
				COST DIRECTE		26,28627		
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,31431		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,60058		

P-133	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				41,10		e	
				Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra											
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200			
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000			
				Subtotal:				17,42200	17,42200		
Materials											
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000			
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070			
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500			
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000 =	0,27730
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000 =	0,40320
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,85000 =	4,55700
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,15000 =	6,33450
				Subtotal:		21,72170	21,72170
				COST DIRECTE		39,14370	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,95719	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,10089	

P-134	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				44,75	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
				Subtotal:				17,42200	17,42200
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000	=	9,80560	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,85000	=	4,55700	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
				Subtotal:				25,19280	25,19280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				42,61480
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	2,13074
COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,74554

P-135	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.:	1,000	47,87	€
-------	----------	----	---	--------	-------	-------	---

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,76000 =	10,82640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,65000 =	3,45100	
				Subtotal:		14,27740		14,27740
Materials								
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000 =	2,77070	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000 =	0,27730	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,15000 =	12,66900	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000 =	3,88500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000 =	0,40320	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,85000 =	7,81200	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000 =	1,02600	
				Subtotal:		31,31120		31,31120
COST DIRECTE						45,58860		
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		2,27943		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,86803		

P-136	E83Z1784	m	Canterera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000	24,48	€
-------	----------	---	---	--------	-------	-------	---

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	28,69000 =	9,46770	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 /R x 24,65000 = 4,06725
Subtotal:				13,53495
Materials				13,53495

	B5ZZJTNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,500	x	0,22000 =	0,33000	
	B63Z1780	m	Canterera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i de 20 cm de desenvolupament	1,100	x	8,59000 =	9,44900	
				Subtotal:		9,77900		9,77900
COST DIRECTE						23,31395		
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		1,16570		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,47965		

P-137	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:	1,000	43,44	€
-------	----------	----	---	--------	-------	-------	---

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000 =	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000 =	9,86000	
				Subtotal:		20,96400		20,96400
Materials								
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000 =	9,80560	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000 =	0,61898	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000 =	7,95000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000 =	1,95300	
				Subtotal:		20,40318		20,40318
COST DIRECTE						41,36718		
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		2,06836		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,43554		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-138	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000	34,17	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000 =	7,39500
			Subtotal:			15,72300	15,72300
Materials							
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,48000 =	10,79440
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,30000 =	3,38000
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000 =	1,95300
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000 =	0,61898
			Subtotal:			16,82198	16,82198
			COST DIRECTE				32,54498
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,62725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,17223

P-139	E84HU080	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m	Rend.: 1,000	44,21	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,390	/R x	28,69000 =	11,18910
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,65000 =	3,20450
			Subtotal:			14,39360	14,39360
Materials							
	B0A4U080	cu	Visos d'acer inoxidable amb volandera amb làmina d'EPDM	0,150	x	8,33000 =	1,24950
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	1,14000 =	6,84000
	B0CU5820	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 10 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida	1,050	x	16,59000 =	17,41950
	B84ZUB80	m	Perfil per a cel ras d'acer galvanitzat de 60mm d'amplària, 27 mm d'alçària i gruix 0,6mm	1,500	x	1,47000 =	2,20500
			Subtotal:			27,71400	27,71400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			COST DIRECTE	42,10760
		5,00 %	DESPESES INDIRECTES	2,10538
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,21298

P-140	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	Rend.: 1,000	36,76	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	28,26000 =	12,71700
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	24,84000 =	11,17800
			Subtotal:			23,89500	23,89500
Materials							
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,85000 =	0,23100
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,12000 =	0,75000
	B0CU1487	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000	x	8,10000 =	8,10000
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00441	x	388,96000 =	1,71531
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,13000 =	0,31950
			Subtotal:			11,11581	11,11581
			COST DIRECTE				35,01081
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,75054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,76135

P-141	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables	Rend.: 1,000	146,85	€
-------	----------	----	---	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	27,76000 =	33,31200
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x	24,65000 =	29,58000
			Subtotal:			62,89200	62,89200
Materials							
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col3locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part porporcional d'elements de muntatge	1,000	x	20,10000 =	20,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CJUX20	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals.	1,200	x	45,20000	=	54,24000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	8,000	x	0,21000	=	1,68000
Subtotal:								76,02000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,94338
COST DIRECTE								139,85538
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	6,99277
COST EXECUCIÓ MATERIAL								146,84815

P-142	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.	Rend.:	1,000			173,13	€
-------	----------	----	---	--------	-------	--	--	--------	---

				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
				Subtotal:				62,89200	62,89200
Materials									
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col·locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	20,10000	=	20,10000	
	B0CJUX30	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 30% , amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals amb marc perimetral.	1,050	x	75,50000	=	79,27500	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	8,000	x	0,21000	=	1,68000	
				Subtotal:				101,05500	101,05500
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,94338
				COST DIRECTE					164,89038
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		8,24452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					173,13490

P-143	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF.	Rend.:	1,000			176,88	€
-------	----------	----	--	--------	-------	--	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x 27,76000	=	33,31200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x 24,65000	=	29,58000	
Subtotal:							62,89200	62,89200
Materials								
	B83ZUAA0	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplatat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col·locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x 20,10000	=	20,10000	
	B0CJUX60	m2	Plafons de planxa alumini plegada, perforat de 60% , amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, plegat en safates verticals amb marc perimetral.	1,050	x 78,90000	=	82,84500	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	8,000	x 0,21000	=	1,68000	
Subtotal:							104,62500	104,62500
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,94338
COST DIRECTE								168,46038
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	8,42302
COST EXECUCIÓ MATERIAL								176,88340

P-144	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.:	1,000			19,56	€
-------	----------	----	---	--------	-------	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
				Subtotal:				16,03400	16,03400
Materials									
	B8816432	kg	Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,13000	=	2,59350	
				Subtotal:				2,59350	2,59350
				COST DIRECTE					18,62750
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,93138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,55888

E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.:	1,000			20,40	€
----------	----	--	--------	-------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x 24,65000	=	4,93000
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x 27,76000	=	11,10400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		16,03400		16,03400	
Materials									
	B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,15000	=	2,99250	
				Subtotal:		2,99250		2,99250	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,40085	
				COST DIRECTE		19,42735			
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,97137	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,39872			
P-145	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				32,13 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	27,76000	=	21,93040	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	24,65000	=	1,94735	
				Subtotal:		23,87775		23,87775	
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
				Subtotal:		6,72486		6,72486	
				COST DIRECTE		30,60261			
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,53013	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,13274			
P-146	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				11,37 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
				Subtotal:		6,04500		6,04500	
Materials									
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,357	x	8,53000	=	3,04521	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
				Subtotal:		4,78335		4,78335	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				10,82835	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,54142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,36977	
P-147	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				11,68	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,185	/R x	27,76000	=	5,13560	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
				Subtotal:				5,62860	5,62860
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000	=	4,82052	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
				Subtotal:				5,49066	5,49066
				COST DIRECTE				11,11926	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,55596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,67522	
P-148	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,28	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	27,76000	=	3,05360	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	24,65000	=	0,27115	
				Subtotal:				3,32475	3,32475
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,41000	=	1,70432	
				Subtotal:				1,70432	1,70432
				COST DIRECTE				5,02907	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,25145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,28052	
P-149	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,30	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	Subtotal:							3,02250	3,02250
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	Subtotal:							2,02664	2,02664
COST DIRECTE								5,04914	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,25246	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,30160	

P-150	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000			6,16	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
				Subtotal:				3,83975	3,83975
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
				Subtotal:				2,02664	2,02664
				COST DIRECTE					5,86639
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,29332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,15971

P-151	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				27,24	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,650	/R x	27,76000	=	18,04400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	24,65000	=	1,47900	
				Subtotal:				19,52300	19,52300
Materials									
	B89ZUA40	kg	Esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	0,340	x	14,85000	=	5,04900	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,100	x	7,12000	=	0,71200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	6,41800
				6,41800
			COST DIRECTE	25,94100
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,29705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,23805

P-152	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				22,46	€
				Unitats	Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,76000	=	14,43520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
				Subtotal:				15,66770	15,66770
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	10,66000	=	2,17464	
				Subtotal:				5,71914	5,71914
				COST DIRECTE					21,38684
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,06934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,45618

P-153	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				18,66	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
				Subtotal:				10,02125	10,02125
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CHSA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
				Subtotal:				7,74588	7,74588
				COST DIRECTE					17,76713
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,88836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,65549

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-154	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		67,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,316	/R x	28,69000 =	9,06604	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,158	/R x	24,65000 =	3,89470	
				Subtotal:			12,96074	12,96074
Materials								
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,36000 =	0,13306	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,6875	x	11,96000 =	8,22250	
	B8KA7R60	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	43,13000 =	43,13000	
				Subtotal:			51,48556	51,48556
				COST DIRECTE				64,44630
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,22232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,66862

P-155	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		38,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	28,69000 =	6,91429	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000 =	2,95800	
				Subtotal:			9,87229	9,87229
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	11,96000 =	3,73750	
	B8KA7M46	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	23,16000 =	23,16000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,36000 =	0,13306	
				Subtotal:			27,03056	27,03056
				COST DIRECTE				36,90285
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,84514
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,74799

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-156	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.:	1,000		11,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200	
				Subtotal:			7,86900	7,86900
Materials								
	B0F98540	u	Encadellat ceràmic de 800x250x40 mm	4,000	x	0,71000 =	2,84000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00315	x	198,09160 =	0,62399	
				Subtotal:			3,46399	3,46399
				COST DIRECTE				11,33299
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,56665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,89964
P-157	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:	1,000		9,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000 =	2,39600	
				Subtotal:			3,55450	3,55450
Maquinària								
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000 =	0,38850	
				Subtotal:			0,38850	0,38850
Materials								
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,26775	x	18,43000 =	4,93463	
				Subtotal:			4,93463	4,93463
				COST DIRECTE				8,87763
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,44388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,32151

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-158	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000		20,80		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	27,76000 =	2,66496	
	A0140000	h	Manobre	0,192	/R x	23,17000 =	4,44864	
				Subtotal:			7,11360	7,11360
Materials								
	B06L361B	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545	x	82,17000 =	12,69527	
				Subtotal:			12,69527	12,69527
				COST DIRECTE				19,80887
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,99044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,79931
P-159	E938P050	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials	Rend.: 1,000		16,64		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	27,76000 =	0,30536	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	24,65000 =	0,27115	
				Subtotal:			0,57651	0,57651
Materials								
	B938P050	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	14,54000 =	15,26700	
				Subtotal:			15,26700	15,26700
				COST DIRECTE				15,84351
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,79218
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,63569
P-160	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		9,78		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,17000 =	2,78040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		5,55640		5,55640
Materials								
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,18000	=	0,01239
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	89,07210	=	3,74103
				Subtotal:		3,75342		3,75342
				COST DIRECTE				9,30982
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,46549
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,77531
P-161	E93AC165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	Rend.: 1,000				13,82 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	27,76000	=	1,94320
				Subtotal:		1,94320		1,94320
Materials								
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	11,000	x	1,02000	=	11,22000
				Subtotal:		11,22000		11,22000
				COST DIRECTE				13,16320
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,65816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,82136
P-162	E9C14412	m2	Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	Rend.: 1,000				34,85 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150
				Subtotal:		9,97720		9,97720
Materials								
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,03468	x	19,25000	=	0,66759

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B9C14412	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,040	x	18,46000	= 19,19840
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	= 1,47660
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	89,07210	= 1,87051
Subtotal:						23,21310	23,21310
COST DIRECTE							33,19030
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,65952
COST EXECUCIÓ MATERIAL							34,84982

P-163	E9DD1C1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres premstat esmaltat antilliscant, grup Bib/BIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		48,70	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 27,76000	= 12,49200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 24,65000	= 4,93000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 23,17000	= 0,69510	
Subtotal:						18,11710	18,11710
Materials							
	B0FHD192	m2	Rajola de gres premstat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bib-BIIa (UNE-EN 14411)	1,020	x 21,78000	= 22,21560	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x 0,90000	= 1,28250	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 0,68000	= 4,76238	
Subtotal:						28,26048	28,26048
COST DIRECTE							46,37758
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		2,31888
COST EXECUCIÓ MATERIAL							48,69646

P-164	E9GZ2000	m2	Ratlilat manual de paviments de formigó	Rend.: 1,000		2,96	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 27,76000	= 2,77600	
Subtotal:						2,77600	2,77600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04164
			COST DIRECTE				2,81764
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14088
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,95852

P-165	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	Rend.: 1,000		1,90	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x 27,76000	= 1,38800	
Subtotal:						1,38800	1,38800
Materials							
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,004	x 100,05000	= 0,40020	
Subtotal:						0,40020	0,40020
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,02082
COST DIRECTE							1,80902
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,09045
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,89947

P-166	E9P67A78	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	Rend.: 1,000		34,91	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,76000	= 6,94000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x 24,65000	= 3,08125	
Subtotal:						10,02125	10,02125
Materials							
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x 3,43000	= 1,08045	
	B9P67A78	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 3,2mm de gruix	1,050	x 20,99000	= 22,03950	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x 0,16000	= 0,10560	
Subtotal:						23,22555	23,22555
COST DIRECTE							33,24680
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,66234
COST EXECUCIÓ MATERIAL							34,90914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-167	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		17,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 28,69000 =	2,86900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 24,65000 =	2,46500	
				Subtotal:		5,33400	5,33400
Materials							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,040	x 3,36000 =	0,13440	
	B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	1,000	x 11,39000 =	11,39000	
				Subtotal:		11,52440	11,52440
				COST DIRECTE			16,85840
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,84292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,70132
P-168	E9V84A75	m	Esглаó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		48,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,320	/R x 24,74000 =	7,91680	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,320	/R x 28,20000 =	9,02400	
				Subtotal:		16,94080	16,94080
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,320	/R x 3,11000 =	0,99520	
				Subtotal:		0,99520	0,99520
Materials							
	B9VD0A75	m	Esглаó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	1,000	x 28,02000 =	28,02000	
				Subtotal:		28,02000	28,02000
				COST DIRECTE			45,95600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,29780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,25380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-169	E9VZ1211	m	Formació d'esглаó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	Rend.: 1,000		28,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x 27,76000 =	13,32480	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x 23,17000 =	11,12160	
				Subtotal:		24,44640	24,44640
Materials							
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,027	x 76,01000 =	2,05227	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,300	x 1,72000 =	0,51600	
				Subtotal:		2,71827	2,71827
				COST DIRECTE			27,16467
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,35823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,52290
P-170	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000		3,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,100	/R x 27,76000 =	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 23,17000 =	0,46340	
				Subtotal:		3,23940	3,23940
Maquinària							
	C2007000	h	Polidora	0,100	/R x 2,61000 =	0,26100	
				Subtotal:		0,26100	0,26100
				COST DIRECTE			3,50040
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,67542
P-171	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000		11,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 23,17000 =	1,15850	
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x 27,76000 =	8,88320	
				Subtotal:		10,04170	10,04170
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,61000	=	0,52200
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,17000	=	0,26040
				Subtotal:				0,78240
								0,78240
								10,82410
				COST DIRECTE				10,82410
				DESPESES INDIRECTES				0,54121
				5,00 %				0,54121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,36531

P-172	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.:	1,000	6,81	€
-------	----------	----	---	--------	-------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	27,76000 = 0,83280
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	24,65000 = 0,73950
			Subtotal:			1,57230
Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	2,02000 = 0,04121
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,06000 = 4,87200
			Subtotal:			4,91321
			COST DIRECTE			6,48551
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,32428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,80979

P-173	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pern s d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.:	1,000	207,89	€
-------	------	----	--	--------	-------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	EAS66	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	1,340	/R x	25,32000 = 33,92880
	EAS67	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	1,340	/R x	21,72000 = 29,10480
			Subtotal:			63,03360
Materials						
	EAS61	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, per aplicacions	58,875	x	1,43000 = 84,19125

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			estructurals.					
	EAS62	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborat en taller i col·locat en obra, diàmetres varis.	3,549	x	0,95000	=	3,37155
	EAS63	Ut	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	8,000	x	1,08000	=	8,64000
	EAS64	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	15,000	x	0,98000	=	14,70000
	EAS65	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	2,944	x	8,17000	=	24,05248

			Subtotal:			134,95528	134,95528
			COST DIRECTE			197,98888	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	9,89944	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			207,88832	

P-174	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior.	Rend.:	1,000	2.427,39	€
-------	----------	---	---	--------	-------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	10,000	/R x	28,26000 = 282,60000
	A013A000	h	Ajudant fuster	7,000	/R x	24,84000 = 173,88000
			Subtotal:			456,48000
Materials						
	BAZ2UP10	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	8,300	x	6,53000 = 54,19900
	BA1DEX10	m2	Porta de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, amb fulles batents, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques	3,600	x	210,00000 = 756,00000
	BAP36X90	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	8,300	x	10,20000 = 84,66000
	BA1DA551	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre l'obra, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 2A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella sense persiana	4,200	x	61,90000 = 259,98000
	BAZG5370	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	41,13000 = 82,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	2,000	x	292,18000	=	584,36000
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	16,600	x	2,04000	=	33,86400
Subtotal:						1.855,32300		1.855,32300
COST DIRECTE								2.311,80300
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			115,59015
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2.427,39315

P-175	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		1.412,96	€
-------	----------	---	---	--------------	--	----------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,20000	=	28,20000
			Subtotal:			28,20000		28,20000
Materials	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment	2,850	x	350,00000	=	997,50000
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	292,18000	=	292,18000
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000
			Subtotal:			1.317,48000		1.317,48000
			COST DIRECTE					1.345,68000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			67,28400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.412,96400

P-176	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		1.106,18	€
-------	----------	---	---	--------------	--	----------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,20000	=	28,20000
			Subtotal:			28,20000		28,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000
	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment	2,850	x	350,00000	=	997,50000
				Subtotal:		1.025,30000		1.025,30000
COST DIRECTE								1.053,50000
DESPESES INDIRECTES				5,00 %				52,67500
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.106,17500

P-177	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		2.032,23	€
-------	----------	---	---	--------------	--	----------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,500	/R x	28,20000	=	70,50000
			Subtotal:			70,50000		70,50000
Materials	BABG9PE3	m2	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment	3,500	x	350,00000	=	1.225,00000
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000
	BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	2,000	x	292,18000	=	584,36000
			Subtotal:			1.864,96000		1.864,96000
			COST DIRECTE					1.935,46000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			96,77300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.032,23300

P-178	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		533,84	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,100	/R x 28,69000 =	60,24900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 24,65000 =	24,65000	
Subtotal:						84,89900	84,89900
Materials							
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x 373,97000 =	411,36700	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x 11,96000 =	9,56800	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x 17,21000 =	2,58150	
Subtotal:						423,51650	423,51650
COST DIRECTE							508,41550
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	25,42078
COST EXECUCIÓ MATERIAL							533,83628

P-179	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.456,71	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,800	/R x 24,65000 =	44,37000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,600	/R x 28,69000 =	103,28400	
Subtotal:						147,65400	147,65400
Materials							
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,780	x 373,97000 =	665,66660	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,800	x 11,96000 =	21,52800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,550	x 152,48000 =	541,30400	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,650	x 17,21000 =	11,18650	
Subtotal:						1.239,68510	1.239,68510
COST DIRECTE							1.387,33910
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	69,36696
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.456,70606

P-180	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	981,47	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x 24,65000 =	29,58000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,400	/R x 28,69000 =	68,85600	
Subtotal:						98,43600	98,43600
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,420	x 17,21000 =	7,22820	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x 11,96000 =	14,35200	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,200	x 373,97000 =	448,76400	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,400	x 152,48000 =	365,95200	
Subtotal:						836,29620	836,29620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				934,73220
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	46,73661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				981,46881
P-181	EAUF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000				550,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-182	EAUF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.:	1,000			603,52	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,300	/R x	28,69000	=	37,29700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	24,65000	=	17,25500	
				Subtotal:				54,55200	54,55200
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x	11,96000	=	14,35200	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,750	x	373,97000	=	280,47750	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,450	x	152,48000	=	221,09600	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	17,21000	=	4,30250	
				Subtotal:				520,22800	520,22800
				COST DIRECTE					574,78000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		28,73900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					603,51900
P-183	EAUF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.:	1,000			463,81	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,300	/R x 28,69000 =	37,29700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x 24,65000 =	17,25500	
Subtotal:						54,55200	54,55200
Materials							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x 11,96000 =	14,35200	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,700	x 152,48000 =	106,73600	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,700	x 373,97000 =	261,77900	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x 17,21000 =	4,30250	
Subtotal:						387,16950	387,16950
COST DIRECTE							441,72150
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	22,08608
COST EXECUCIÓ MATERIAL							463,80758

P-184	EA	F3	XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	314,07	€	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=	31,55900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			43,88400	43,88400
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	17,21000	=	2,58150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,650	x 373,97000 =	243,08050	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x 11,96000 =	9,56800	
Subtotal:						255,23000	255,23000
COST DIRECTE							299,11400
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	14,95570
COST EXECUCIÓ MATERIAL							314,06970

P-185	EA	F3	XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000			130,88	€
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,69000	=		31,55900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=		12,32500	
					Subtotal:				43,88400	43,88400
Materials										
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	11,96000	=		9,56800	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,450	x	152,48000	=		68,61600	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	17,21000	=		2,58150	
					Subtotal:				80,76550	80,76550
										124,64950
					COST DIRECTE					
					DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,23248
										130,88198
COST EXECUCIÓ MATERIAL										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-186	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000					1.330,98 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	24,65000	=	34,51000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,800	/R x	28,69000	=	80,33200	
				Subtotal:				114,84200	114,84200
Materials									
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,600	x	152,48000	=	396,44800	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	17,21000	=	10,32600	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,400	x	11,96000	=	16,74400	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,950	x	373,97000	=	729,24150	
				Subtotal:				1.152,75950	1.152,75950
				COST DIRECTE					1.267,60150
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			63,38008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.330,98158

P-187	EA3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.239,14	€
-------	---------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000	=	61,62500	
				Subtotal:				162,04000	162,04000
Materials	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base sílicona neutra monocomponent	1,200	x	17,21000	=	20,65200	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,600	x	373,97000	=	972,32200	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,100	x	11,96000	=	25,11600	
				Subtotal:				1.018,09000	1.018,09000
				COST DIRECTE					1.180,13000
				DESPESES INDIRECTES					59,00650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.239,13650

				Rend.: 1,000				1.489,03	€
188	MA	BAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.					
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
		A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000 =	61,62500	
		A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,100	/R x	28,69000 =	117,62900	
				Subtotal:				179,25400	179,25400
Materials									
		BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació	1,550	x	152,48000 =	236,34400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
BAF34X7C	m2		Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,600	x	373,97000	=	972,32200	
B7J50090	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,950	x	11,96000	=	23,32200	
B7J50010	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	17,21000	=	6,88400	
				Subtotal:				1.238,87200	1.238,87200
				COST DIRECTE					1.418,12600
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		70,90630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.489,03230

P-189	EAF3XE11	u		Rend.: 1,000			1.449,01 €
			Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.				
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
A013M000	h	Ajudant muntador		2,500	/R x	24,65000 =	61,62500
A012M000	h	Oficial 1a muntador		4,100	/R x	28,69000 =	117,62900
				Subtotal:			179,25400
Materials							
BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		2,600	x	373,97000 =	972,32200
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		1,950	x	11,96000 =	23,32200
BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua		1,300	x	152,48000 =	198,22400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-190	EA3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	2.497,33	€
-------	---------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,500	/R x	28,69000	=	215,17500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,800	/R x	24,65000	=	93,67000	
						Subtotal:		308,84500	308,84500
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,100	x	11,96000	=	25,11600	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,300	x	152,48000	=	198,22400	
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,900	x	373,97000	=	1.832,45300	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,800	x	17,21000	=	13,76800	
						Subtotal:		2.069,56100	2.069,56100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				2.378,40600
DESPESES INDIRECTES				118,92030
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.497,32630

P-191	EA	F3	XE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	632,00	€
-------	----	----	------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,100	/R x	28,69000	=	60,24900			
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000			
				Subtotal:				84,89900	84,89900		
Materials											
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	11,96000	=	9,56800			
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,350	x	373,97000	=	504,85950			
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	17,21000	=	2,58150			
				Subtotal:				517,00900	517,00900		
				COST DIRECTE						601,90800	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				30,09540	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						632,00340	

P-192	EA	F3	XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.040,00	€
-------	----	----	------	---	--	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,100	/R x	28,69000	=	117,62900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	49,30000	

Materials								
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	17,21000	=	5,16300	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x	11,96000	=	14,35200	
BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,150	x	373,97000	=	804,03550	
Subtotal:							823,55050	823,55050
COST DIRECTE								990,47950
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	49,52398
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.040,00348

P-193	EA	F3	XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	3.040,50	€
-------	----	----	------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,200	/R x	28,69000	=	177,87800			
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,100	/R x	24,65000	=	76,41500			
				Subtotal:				254,29300		254,29300	
Materials											
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,800	x	11,96000	=	33,48800			
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	6,900	x	373,97000	=	2.580,39300			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,600	x	17,21000	=	27,53600	
						Subtotal:		2.641,41700	2.641,41700
			COST DIRECTE						2.895,71000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		144,78550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3.040,49550

P-194	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	2.847,62	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,500	/R x	28,69000	=	215,17500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,800	/R x	24,65000	=	93,67000	
				Subtotal:				308,84500	308,84500
Materials									
	BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,100	x	373,97000	=	1.533,27700	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,450	x	152,48000	=	831,01600	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,100	x	11,96000	=	25,11600	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,800	x	17,21000	=	13,76800	
				Subtotal:				2.403,17700	2.403,17700
				COST DIRECTE					2.712,02200
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		135,60110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.847,62310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

-195	EA	F3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.176,78	€
------	----	--------	---	---	--------------	----------	---

						Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra												
A012M000	h	Oficial 1a muntador		2,800	/R x	28,69000	=	80,33200				
A013M000	h	Ajudant muntador		1,400	/R x	24,65000	=	34,51000				
						Subtotal:				114,84200		114,84200
Materials												
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		1,400	x	11,96000	=	16,74400				
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,600	x	17,21000	=	10,32600				
BAF34X7C	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		1,700	x	373,97000	=	635,74900				
BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		2,250	x	152,48000	=	343,08000				
						Subtotal:				1.005,89900		1.005,89900
						COST DIRECTE						1.120,74100
						DESPESES INDIRECTES			5,00 %			56,03705
						COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.176,77805

P-196	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000	3.351,63	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x 24,65000 =	147,90000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,500	/R x 24,65000 =	61,62500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,500	/R x 27,76000 =	69,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x 28,69000 =	172,14000	
				Subtotal:		451,06500	451,06500
Materials							
	B0CJU020	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	3,650	x 29,83000 =	108,87950	
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,850	x 152,48000 =	282,08800	
	BAM2UPE3	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x 2.350,00000 =	2.350,00000	
				Subtotal:		2.740,96750	2.740,96750
				COST DIRECTE			3.192,03250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		159,60163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.351,63413

P-197	EAM2UPE4	u	Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		3.237,31	€
-------	----------	---	---	--------------	--	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x 28,69000 =	172,14000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,500	/R x 24,65000 =	61,62500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,500	/R x 27,76000 =	69,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x 24,65000 =	147,90000	
				Subtotal:		451,06500	451,06500
Materials							
	BAM2UPE3	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica	1,000	x 2.350,00000 =	2.350,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions							
	BAF3CX9C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,850	x 152,48000 =	282,08800	
				Subtotal:		2.632,08800	2.632,08800
				COST DIRECTE			3.083,15300
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		154,15765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.237,31065

P-198	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col·locat	Rend.: 1,000		7,51	€
-------	----------	---	--	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 28,69000 =	1,72140	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 24,65000 =	1,23250	
				Subtotal:		2,95390	2,95390
Materials							
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x 4,20000 =	4,20000	
				Subtotal:		4,20000	4,20000

				COST DIRECTE			7,15390
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,35770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,51160

P-199	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	Rend.: 1,000		235,33	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x 28,69000 =	17,21400	
				Subtotal:		17,21400	17,21400
Materials							
	BANC1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x 206,91000 =	206,91000	
				Subtotal:		206,91000	206,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				224,12400
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	11,20620
COST EXECUCIÓ MATERIAL				235,33020

P-200	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges.	Rend.:	1,000	397,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,075	/R x 24,84000 =	1,86300	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x 28,26000 =	42,39000	
				Subtotal:		44,25300	44,25300
Materials							
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x 2,30000 =	24,84000	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,400	x 5,68000 =	30,67200	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,200	x 120,00000 =	264,00000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x 14,91000 =	14,91000	
				Subtotal:		334,42200	334,42200
				COST DIRECTE			378,67500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,93375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			397,60875

P-201	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.:	1,000	680,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 24,84000 =	37,26000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x 28,26000 =	70,65000	
				Subtotal:		107,91000	107,91000
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	6,100	x 35,00000 =	213,50000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,250	x 1,72000 =	0,43000	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,200	x 120,00000 =	264,00000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 27,80000 =	27,80000	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,100	x 5,68000 =	34,64800	
				Subtotal:		540,37800	540,37800
				COST DIRECTE			648,28800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		32,41440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			680,70240

P-202	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.:	1,000	3.420,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	10,000	/R x 24,84000 =	248,40000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x 28,26000 =	226,08000	
				Subtotal:		474,48000	474,48000
Materials							
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	17,700	x 35,00000 =	619,50000	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	16,250	x 120,00000 =	1.950,00000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 27,80000 =	27,80000	
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	35,400	x 2,30000 =	81,42000	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	17,700	x 5,68000 =	100,53600	
	B0A31000	kg	Clau acer	2,500	x 1,72000 =	4,30000	
				Subtotal:		2.783,55600	2.783,55600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3.258,03600
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	162,90180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.420,93780

P-203	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrer , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera.	Rend.: 1,000	4.875,42	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013M000	h	Ajudant muntador		2,000 /R x	24,65000 =	49,30000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,600 /R x	28,69000 =	17,21400	
A013A000	h	Ajudant fuster		15,000 /R x	24,84000 =	372,60000	
A012A000	h	Oficial 1a fuster		12,000 /R x	28,26000 =	339,12000	
				Subtotal:		778,23400	778,23400

Materials						
BQ54U001	m2	Tauler de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llatres de pi, per a col·locar sobre l'obra	9,100	x	131,70000	= 1.198,47000
BAZGG260	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	7,000	x	47,49000	= 332,43000
BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	48,600	x	2,30000	= 111,78000
BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	24,300	x	5,68000	= 138,02400
B0A31000	kg	Clau acer	3,500	x	1,72000	= 6,02000
BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	24,300	x	35,00000	= 850,50000
BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	10,000	x	120,00000	= 1.200,00000
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	= 27,80000
					Subtotal:	<u>3.865,02400</u>
						3.865,02400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4.643,25800
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	232,16290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.875,42090

P-204	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.:	1,000			809,39	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	28,26000	=	98,91000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,84000	=	49,68000	
				Subtotal:				148,59000	148,59000

Materials							
BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,600	x	120,00000	=	312,00000
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000
BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llista de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	12,400	x	2,30000	=	28,52000
B0A31000	kg	Clau acer	1,000	x	1,72000	=	1,72000
BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	6,200	x	35,00000	=	217,00000
BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,200	x	5,68000	=	35,21600
						Subtotal:	622,25600
							622,25600
COST DIRECTE							770,84600
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	38,54230
COST EXECUCIÓ MATERIAL							809,38830

P-205	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.:	1,000	1.053,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Ma d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	28,26000	=	127,17000
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,84000	=	74,52000
			Subtotal:					201,69000
								201,69000
Materials								
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,700	x	5,68000	=	38,05600
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	13,400	x	2,30000	=	30,82000
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	6,700	x	35,00000	=	234,50000
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	3,900	x	120,00000	=	468,00000
	B0A31000	kg	Clau acer	1,200	x	1,72000	=	2,06400
			Subtotal:					801,24000
								801,24000
			COST DIRECTE					1.002,93000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			50,14650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.053,07650

P-206	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.: 1,000				1.439,34	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	----------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	28,26000	=	169,56000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,500	/R x	24,84000	=	111,78000	
			Subtotal:					281,34000	281,34000
Materials									
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	7,500	x	35,00000	=	262,50000	
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	15,000	x	2,30000	=	34,50000	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	7,500	x	5,68000	=	42,60000	
	B0A31000	kg	Clau acer	1,200	x	1,72000	=	2,06400	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb	6,000	x	120,00000	=	720,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			acabat xapat melamina					
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000
			Subtotal:					1.089,46400
								1.089,46400
			COST DIRECTE					1.370,80400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			68,54020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.439,34420

P-207	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.: 1,000				693,08	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	28,26000	=	84,78000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,84000	=	37,26000	
			Subtotal:					122,04000	122,04000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,200	x	120,00000	=	264,00000	
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	5,400	x	35,00000	=	189,00000	
	B0A31000	kg	Clau acer	1,000	x	1,72000	=	1,72000	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,400	x	5,68000	=	30,67200	
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x	2,30000	=	24,84000	
			Subtotal:					538,03200	538,03200
			COST DIRECTE						660,07200
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				33,00360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						693,07560

P-208	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada.	Rend.: 1,000				1.005,65	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x 28,26000 =	127,17000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 24,84000 =	74,52000	
Subtotal:						201,69000	201,69000
Materials							
	BAP3618X	m	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar	6,100	x 35,00000 =	213,50000	
	B0A31000	kg	Clau acer	1,200	x 1,72000 =	2,06400	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	6,100	x 5,68000 =	34,64800	
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	12,200	x 2,30000 =	28,06000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 27,80000 =	27,80000	
	BAQDM4Z0	m2	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	3,750	x 120,00000 =	450,00000	
Subtotal:						756,07200	756,07200
COST DIRECTE							957,76200
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	47,88810
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.005,65010

P-209	EAREBPP3	ut	Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF.	Rend.: 1,000		2.809,09	€
-------	----------	----	--	--------------	--	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x 28,69000 =	172,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x 24,65000 =	147,90000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 27,76000 =	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 23,17000 =	23,17000	
Subtotal:						370,97000	370,97000
Materials							
	BAW82JB2	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	1,000	x 791,00000 =	791,00000	
	BARBU010	m2	Porta enrotllable amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoidals d'acer, amb guies laterals i pany	8,500	x 176,90000 =	1.503,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0042	x 103,14480 =	0,43321	
Subtotal:						2.295,08321	2.295,08321
DESPESES AUXILIARS						2,50 %	9,27425
COST DIRECTE							2.675,32746
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	133,76637
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.809,09383

P-210	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	Rend.: 1,000		429,15	€
-------	----------	----	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,762	/R x 24,65000 =	18,78330	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,766	/R x 28,69000 =	21,97654	
Subtotal:						40,75984	40,75984
Materials							
	BAU13A20	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	1,000	x 367,95000 =	367,95000	
Subtotal:						367,95000	367,95000
COST DIRECTE							408,70984
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	20,43549
COST EXECUCIÓ MATERIAL							429,14533

P-211	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscil·lobaent i elements accessoris, en funcionament	Rend.: 1,000		333,06	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,900	/R x 28,69000 =	83,20100	
Subtotal:						83,20100	83,20100
Materials							
	BAVZ0AP9	u	Motor per a finestra oscil·lobaent	1,000	x 234,00000 =	234,00000	
Subtotal:						234,00000	234,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				317,20100
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	15,86005
COST EXECUCIÓ MATERIAL				333,06105

P-212	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000				132,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 28,20000	=	11,28000		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 24,74000	=	4,94800		
				Subtotal:			16,22800	16,22800	
Materials									
	BB121JB0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x 107,21000	=	107,21000		
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,14000	=	2,28000		
				Subtotal:			109,49000	109,49000	
				COST DIRECTE				125,71800	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,28590	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				132,00390	

P-213	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000				139,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 24,74000	=	4,94800		
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 28,20000	=	11,28000		
				Subtotal:			16,22800	16,22800	
Materials									
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,14000	=	2,28000		
	BB121JE0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x 114,71000	=	114,71000		
				Subtotal:			116,99000	116,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				133,21800
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	6,66090
COST EXECUCIÓ MATERIAL				139,87890

P-214	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000				152,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x 28,22000	=	11,28800		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 24,74000	=	4,94800		
				Subtotal:			16,23600	16,23600	
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,400	/R x 3,11000	=	1,24400		
				Subtotal:			1,24400	1,24400	
Materials									
	BB121JX0	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x 125,00000	=	125,00000		
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,14000	=	2,28000		
				Subtotal:			127,28000	127,28000	
				COST DIRECTE				144,76000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,23800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				151,99800	

P-215	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament	Rend.: 1,000				71,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 24,74000	=	12,37000		
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x 28,20000	=	14,10000		
				Subtotal:			26,47000	26,47000	
Materials									
	BB14F960	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm	1,000	x 41,40000	=	41,40000		
				Subtotal:			41,40000	41,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				67,87000
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 3,39350
COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,26350

P-216	EB32R059	m2	Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diambre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau.	Rend.: 1,000	200,39	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	23,17000 =	13,90200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	27,76000 =	16,65600	
				Subtotal:		30,55800	30,55800
Materials							
	BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,600 x	93,62000 =	149,79200	
	BB32XX10	ut	Part proporcional de ferratges, tanca, pany i altres	2,000 x	5,25000 =	10,50000	
				Subtotal:		160,29200	160,29200
				COST DIRECTE			190,85000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,54250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			200,39250

P-217	EB32U059	m2	Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diambre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000			169,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000 =	9,26800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,76000 =	11,10400	
				Subtotal:			20,37200	20,37200
Materials								
	BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,500	x	93,62000 =	140,43000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	103,14480 =	0,51572	
				Subtotal:			140,94572	140,94572

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				161,31772
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 8,06589
COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,38361

P-218	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	5,75	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x	28,69000 =	0,86070	
				Subtotal:		0,86070	0,86070
Materials							
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050 x	4,40000 =	4,62000	
				Subtotal:		4,62000	4,62000
				COST DIRECTE			5,48070
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,75474

P-219	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000	590,74	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,69000 =	14,34500	
				Subtotal:		14,34500	14,34500
Materials							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	4,71000 =	37,68000	
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	510,58000 =	510,58000	
				Subtotal:		548,26000	548,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-225		ED111B71		m		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró		Rend.: 1,000		27,70		e	
								Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra													
	A013J000		h	Ajutant lampista				0,180	/R x	24,61000	=	4,42980	
	A012J000		h	Oficial 1a lampista				0,360	/R x	28,69000	=	10,32840	
								Subtotal:				14,75820	14,75820
Materials													
	BD13179B		m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar				1,250	x	4,52000	=	5,65000	
	BDW3B700		u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm				1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BDY3B700		u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm				1,000	x	0,09000	=	0,09000	
								Subtotal:				11,62000	11,62000
								COST DIRECTE					26,37820
								DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,31891
								COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,69711

P-226	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				22,97	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	28,69000 =		10,32840		
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	24,61000 =		4,42980		
				Subtotal:			14,75820	14,75820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BD13269B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	3,25000	=	4,06250	
						Subtotal:		7,12250	7,12250
						COST DIRECTE			21,88070
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09404
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,97474

P-227		ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			34,08	e
					Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	27,76000	=	12,21440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	24,65000	=	5,42300	
					Subtotal:			17,63740	17,63740
Materials									
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	6,39000	=	2,10870	
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	5,54000	=	7,75600	
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500	
					Subtotal:			14,81970	14,81970
					COST DIRECTE				32,45710
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,62286
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,07996

P-228	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			126,55	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280 /R x	24,65000 =		6,90200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,560 /R x	27,76000 =		15,54560	
				Subtotal:			22,44760	22,44760
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD145F80	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat	1,400	x	64,76000	=	90,66400
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000	=	4,18500
	BDW47FW0	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 125 mm	0,330	x	2,73000	=	0,90090
	BDY41CH0	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 125 mm i de 9,5 kg de pes	1,000	x	2,33000	=	2,33000
				Subtotal:		98,07990		98,07990
								120,52750
								6,02638
								126,55388

P-229	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				24,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,65000	=	4,43700	
				Subtotal:		14,43060		14,43060	
Materials									
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,08000	=	0,72360	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,09000	=	5,72600	
				Subtotal:		8,48000		8,48000	
								22,91060	
								1,14553	
								24,05613	

P-230	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				27,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,76000	=	10,54880	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	24,65000	=	4,68350	
				Subtotal:		15,23230		15,23230	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,08000	=	1,39360
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,23000	=	2,71590
	BD13287B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,66000	=	6,52400
				Subtotal:		10,75350		10,75350
								25,98580
								1,29929
								27,28509

P-231	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, "JIMTEN", per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				30,45	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,165	/R x	24,61000	=	4,06065	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
				Subtotal:		8,79450		8,79450	
Materials									
	BD15N9WR	U	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, "JIMTEN", per a canonada de ventilació.	1,000	x	20,21000	=	20,21000	
				Subtotal:		20,21000		20,21000	
								29,00450	
								1,45023	
								30,45473	

P-232	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment	Rend.: 1,000				15,59	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		10,48200			10,48200
Materials									
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	B7C7B032	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,168	x	1,09000	=	0,18312	
	B7C7B052	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,1848	x	1,58000	=	0,29198	
	B7C7B096	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	1,0815	x	2,60000	=	2,81190	
				Subtotal:		4,36700			4,36700
				COST DIRECTE					14,84900
				DESPESES INDIRECTES					0,74245
				5,00 %					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,59145
P-233	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000					222,94 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,800	/R x	27,76000	=	105,48800	
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x	23,17000	=	44,02300	
				Subtotal:		149,51100			149,51100
Materials									
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	124,98000	=	0,52492	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,08505	x	75,62000	=	6,43148	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,26000	=	15,60130	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	198,09160	=	14,97572	
				Subtotal:		62,81654			62,81654

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				212,32754
				DESPESES INDIRECTES				10,61638
				5,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				222,94392
P-234	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	Rend.: 1,000				51,48 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100	
				Subtotal:			12,50300	12,50300
Materials								
	BD3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	36,53000 =	36,53000	
				Subtotal:			36,53000	36,53000
				COST DIRECTE				49,03300
				DESPESES INDIRECTES				2,45165
				5,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,48465
P-235	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000				10,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	27,76000 =	1,83216	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	24,65000 =	0,81345	
				Subtotal:			2,64561	2,64561
Materials								
	BD5L27G0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x	6,56000 =	7,21600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000 =	0,42000	
				Subtotal:			7,63600	7,63600
				COST DIRECTE				10,28161
				DESPESES INDIRECTES				0,51408
				5,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,79569

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-236	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.	Rend.: 1,000				277,99	€

P-237	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	Rend.: 1,000				35,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
				Subtotal:				24,05100	24,05100
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,20000	=	2,11200	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	4,52000	=	5,42400	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,56640		9,56640
				COST DIRECTE				33,61740
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,68087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,29827
P-238	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000		51,14		€
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750
				Subtotal:		21,94050		21,94050
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	52,25000	=	2,20495
				Subtotal:		2,76195		2,76195
Materials								
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	75,62000	=	7,14609
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	19,35000	=	10,56510
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,55000	=	4,26000
				Subtotal:		24,00159		24,00159
				COST DIRECTE				48,70404
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,43520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,13924

P-239	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	45,87	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000	=	5,27440		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200		
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x	23,17000	=	4,40230		
				Subtotal:				20,15870	20,15870	
Materials										
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,171	x	19,35000	=	3,30885		
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000	=	0,27000		
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,104	x	75,62000	=	7,86448		
	BD7FT350	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	4,88000	=	6,10000		
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000	=	5,97960		
				Subtotal:				23,52293	23,52293	
				COST DIRECTE					43,68163	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	2,18408	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,86571	
P-240	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000					132,93	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200		
				Subtotal:				22,91850	22,91850	
Materials										
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00525	x	49,05000	=	0,25751		
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000	=	103,42000		
				Subtotal:				103,67751	103,67751	
				COST DIRECTE					126,59601	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	6,32980	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,92581	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-241	EE42Q124	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		26,30	€
			COST DIRECTE			25,04762	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,25238	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,3000	
P-242	EE42Q224	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		31,92	€
			COST DIRECTE			30,40000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,52000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,9200	
P-243	EE42Q324	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		22,90	€
			COST DIRECTE			21,80952	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,09048	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,9000	
P-244	EE42Q424	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		24,53	€
			COST DIRECTE			23,36190	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,16810	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,5300	
P-245	EE42Q724	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		28,54	€
			COST DIRECTE			27,18095	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,35905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,5400	
P-246	EE42Q824	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		30,16	€
			COST DIRECTE			28,72381	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,43619	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,1600	
P-247	EE42Q924	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		50,58	€
			COST DIRECTE			48,17143	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,40857	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,5800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-248	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		52,25 €
			COST DIRECTE			49,76190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,48810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,2500
P-249	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		76,86 €
			COST DIRECTE			73,20000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,66000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,8600
P-250	EE42QC24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		53,06 €
			COST DIRECTE			50,53333
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,52667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,0600
P-251	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		53,85 €
			COST DIRECTE			51,28571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,56429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,8500
P-252	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		56,30 €
			COST DIRECTE			53,61905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,68095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,3000
P-253	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000		96,43 €
			COST DIRECTE			91,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,59190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,4300
P-254	EE420J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	Rend.: 1,000		21,83 €
			COST DIRECTE			20,79048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,03952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,8300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-255	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	Rend.: 1,000		27,74 €
			COST DIRECTE			26,41905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,32095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,7400
P-256	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	Rend.: 1,000		32,88 €
			COST DIRECTE			31,31429
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,56571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,8800
P-257	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	Rend.: 1,000		24,97 €
			COST DIRECTE			23,78095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,18905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,9700
P-258	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras	Rend.: 1,000		28,11 €
			COST DIRECTE			26,77143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,33857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,1100
P-259	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000		38,80 €
			COST DIRECTE			36,95238
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,84762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,8000
P-260	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment	Rend.: 1,000		77,49 €
			COST DIRECTE			73,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,69000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,4900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-261	EEJ13522	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	Rend.: 1,000677,85€
COST DIRECTE				645,57143
DESPESES INDIRECTES				5,00 %32,27857
COST EXECUCIÓ MATERIAL				677,8500
P-262	EEJ13622	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	Rend.: 1,000720,13€
COST DIRECTE				685,83810
DESPESES INDIRECTES				5,00 %34,29190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				720,1300
P-263	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	Rend.: 1,000821,90€
COST DIRECTE				782,76190
DESPESES INDIRECTES				5,00 %39,13810
COST EXECUCIÓ MATERIAL				821,9000
P-264	EEJ13822	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	Rend.: 1,000949,18€
COST DIRECTE				903,98095
DESPESES INDIRECTES				5,00 %45,19905
COST EXECUCIÓ MATERIAL				949,1800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-265	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000175,60€
COST DIRECTE				167,23810
DESPESES INDIRECTES				5,00 %8,36190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				175,6000
P-266	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000251,87€
COST DIRECTE				239,87619
DESPESES INDIRECTES				5,00 %11,99381
COST EXECUCIÓ MATERIAL				251,8700
P-267	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000311,22€
COST DIRECTE				296,40000
DESPESES INDIRECTES				5,00 %14,82000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				311,2200
P-268	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,00025,89€
COST DIRECTE				24,65714
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,23286
COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,8900
P-269	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,00030,43€
COST DIRECTE				28,98095
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,44905
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,4300
P-270	EEK21A77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,00033,85€
COST DIRECTE				32,23810
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,61190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,8500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-271	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	39,47 €
				COST DIRECTE	37,59048
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,87952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,4700
P-272	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	44,19 €
				COST DIRECTE	42,08571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,10429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,1900
P-273	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	53,40 €
				COST DIRECTE	50,85714
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,54286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,4000
P-274	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	69,03 €
				COST DIRECTE	65,74286
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,28714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	69,0300
P-275	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	42,62 €
				COST DIRECTE	40,59048
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,02952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,6200
P-276	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	55,53 €
				COST DIRECTE	52,88571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,64429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,5300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 160

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-277	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000	80,94 €
				COST DIRECTE	77,08571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,85429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,9400
P-278	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	112,09 €
				COST DIRECTE	106,75238
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,33762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,0900
P-279	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	121,89 €
				COST DIRECTE	116,08571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,80429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	121,8900
P-280	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	133,09 €
				COST DIRECTE	126,75238
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,33762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	133,0900
P-281	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	131,96 €
				COST DIRECTE	125,67619
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,28381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	131,9600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 161

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-282	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 135,80 €
COST DIRECTE				129,33333
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 6,46667
COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,8000
P-283	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 138,23 €
COST DIRECTE				131,64762
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 6,58238
COST EXECUCIÓ MATERIAL				138,2300
P-284	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 141,50 €
COST DIRECTE				134,76190
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 6,73810
COST EXECUCIÓ MATERIAL				141,5000
P-285	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 150,97 €
COST DIRECTE				143,78095
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 7,18905
COST EXECUCIÓ MATERIAL				150,9700
P-286	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 158,38 €
COST DIRECTE				150,83810
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 7,54190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,3800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-287	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	Rend.: 1,000 161,32 €
COST DIRECTE				153,63810
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 7,68190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				161,3200
P-288	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	Rend.: 1,000 186,48 €
COST DIRECTE				177,60000
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 8,88000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				186,4800
P-289	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	Rend.: 1,000 250,18 €
COST DIRECTE				238,26667
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 11,91333
COST EXECUCIÓ MATERIAL				250,1800
P-290	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	Rend.: 1,000 66,41 €
COST DIRECTE				63,24762
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 3,16238
COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,4100
P-291	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000 17,75 €
COST DIRECTE				16,90476
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,84524
COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,7500
P-292	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat.	Rend.: 1,000 607,60 €
COST DIRECTE				578,66667
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 28,93333
COST EXECUCIÓ MATERIAL				607,6000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 163

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-293	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000	26,88	€
			COST DIRECTE		25,60000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,28000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,8800	
P-294	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat	Rend.: 1,000	28,96	€
			COST DIRECTE		27,58095	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,37905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,9600	
P-295	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	Rend.: 1,000	5,06	€
			COST DIRECTE		4,81905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,0600	
P-296	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000	1.828,93	€
			COST DIRECTE		1.741,83810	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	87,09190	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.828,9300	
P-297	EFECB	u	Aplique de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent.	Rend.: 1,000	47,01	€
			COST DIRECTE		44,77143	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,23857	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,0100	
P-298	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	30,37	€
			COST DIRECTE		28,92381	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,44619	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,3700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 164

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-299	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	21,82	€
			COST DIRECTE		20,78095	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,03905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,8200	
P-300	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	23,94	€
			COST DIRECTE		22,80000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,9400	
P-301	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	26,43	€
			COST DIRECTE		25,17143	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,25857	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,4300	
P-302	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	33,51	€
			COST DIRECTE		31,91429	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,59571	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,5100	
P-303	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	8,12	€
			COST DIRECTE		7,73333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,1200	
P-304	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	9,05	€
			COST DIRECTE		8,61905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,43095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,0500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-305	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	9,84 €
				COST DIRECTE	9,37143
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,46857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,8400
P-306	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	12,39 €
				COST DIRECTE	11,80000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,59000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,3900
P-307	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	5,05 €
				COST DIRECTE	4,80952
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,24048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,0500
P-308	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	8,51 €
				COST DIRECTE	8,10476
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,40524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,5100
P-309	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	11,61 €
				COST DIRECTE	11,05714
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,55286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,6100
P-310	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	15,82 €
				COST DIRECTE	15,06667
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,75333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,8200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-311	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	19,92 €
				COST DIRECTE	18,97143
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,94857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,9200
P-312	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	29,60 €
				COST DIRECTE	28,19048
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,40952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,6000
P-313	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	42,45 €
				COST DIRECTE	40,42857
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,02143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,4500
P-314	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	57,72 €
				COST DIRECTE	54,97143
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,74857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,7200
P-315	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	72,07 €
				COST DIRECTE	68,63810
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,43190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,0700
P-316	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	87,35 €
				COST DIRECTE	83,19048
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,15952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,3500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 167

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-317	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		199,29 €
				COST DIRECTE		189,80000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,49000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		199,2900
P-318	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		298,37 €
				COST DIRECTE		284,16190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,20810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		298,3700
P-319	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		4,66 €
				COST DIRECTE		4,43810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,22190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,6600
P-320	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		5,07 €
				COST DIRECTE		4,82857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,0700
P-321	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		5,81 €
				COST DIRECTE		5,53333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,27667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,8100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 168

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-322	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		5,92 €
				COST DIRECTE		5,63810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,9200
P-323	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		6,88 €
				COST DIRECTE		6,55238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,32762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,8800
P-324	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		9,14 €
				COST DIRECTE		8,70476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,43524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,1400
P-325	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		9,65 €
				COST DIRECTE		9,19048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,6500
P-326	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		10,76 €
				COST DIRECTE		10,24762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,7600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 169

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-327	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 11,84 €
COST DIRECTE				11,27619
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,56381
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,8400
P-328	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 12,81 €
COST DIRECTE				12,20000
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,61000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,8100
P-329	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 13,59 €
COST DIRECTE				12,94286
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,64714
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,5900
P-330	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 17,55 €
COST DIRECTE				16,71429
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,83571
COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,5500
P-331	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 19,13 €
COST DIRECTE				18,21905
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,91095
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,1300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 170

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-332	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 20,91 €
COST DIRECTE				19,91429
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 0,99571
COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,9100
P-333	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000 28,18 €
COST DIRECTE				26,83810
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,34190
COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,1800
P-334	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000 34,78 €
COST DIRECTE				33,12381
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,65619
COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,7800
P-335	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000 44,25 €
COST DIRECTE				42,14286
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 2,10714
COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,2500
P-336	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000 58,85 €
COST DIRECTE				56,04762
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 2,80238
COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,8500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 171

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-337	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000		15,34		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 24,61000 =	3,69150		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700		
				Subtotal:		12,29850	12,29850	
Materials								
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x 1,99000 =	1,99000		
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,32000 =	0,32000		
				Subtotal:		2,31000	2,31000	
				COST DIRECTE			14,60850	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,73043	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,33893	
P-338	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000		18,79		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 24,61000 =	3,69150		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700		
				Subtotal:		12,29850	12,29850	
Materials								
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x 5,28000 =	5,28000		
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,32000 =	0,32000		
				Subtotal:		5,60000	5,60000	
				COST DIRECTE			17,89850	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,89493	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,79343	
P-339	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000		26,63		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 172

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500
				Subtotal:				18,03650
								18,03650
Materials								
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000
	BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,01000	=	7,01000
				Subtotal:				7,33000
								7,33000
			COST DIRECTE					25,36650
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,26833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,63483

P-340	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	Rend.:	1,000		346,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500
				Subtotal:				26,65000
								26,65000
Materials								
	BG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	303,56000	=	303,56000
				Subtotal:				303,56000
								303,56000
			COST DIRECTE					330,21000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			16,51050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					346,72050

P-341	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	Rend.:	1,000		864,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 173

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	24,61000	=	17,22700
						Subtotal:		37,31000
Materials								37,31000
	BG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	786,19000	=	786,19000
						Subtotal:		786,19000
								786,19000
			COST DIRECTE					823,50000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			41,17500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					864,67500

P-342	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment	Rend.:	1,000			1.055,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	24,61000	=	17,22700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	
						Subtotal:		37,31000	37,31000
Materials									
	BG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, per a muntar superficialment	1,000	x	967,73000	=	967,73000	
						Subtotal:		967,73000	967,73000
								1.005,04000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			50,25200	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.055,29200	

P-343	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment	Rend.:	1,000			734,34	€
-------	----------	---	---	--------	-------	--	--	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 174

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
				Subtotal:				26,65000	26,65000
Materials									
	BG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, per a muntar superficialment	1,000	x	672,72000	=	672,72000	
				Subtotal:				672,72000	672,72000
				COST DIRECTE					699,37000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		34,96850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					734,33850
P-344	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	Rend.: 1,000				1.726,08	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	24,61000	=	61,52500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	28,69000	=	71,72500	
				Subtotal:				133,25000	133,25000
Materials									
	BG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial	1,000	x	1.510,64000	=	1.510,64000	
				Subtotal:				1.510,64000	1.510,64000
				COST DIRECTE					1.643,89000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		82,19450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.726,08450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 175

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-345	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	Rend.:	1,000	343,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 24,61000 =	12,30500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 28,69000 =	14,34500	
				Subtotal:		26,65000	26,65000
Materials							
	BG1PUD40	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x 300,02000 =	300,02000	
				Subtotal:		300,02000	300,02000
				COST DIRECTE			326,67000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		16,33350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			343,00350
P-346	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:	1,000	5,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 28,69000 =	0,91808	
				Subtotal:		2,14858	2,14858
Materials							
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,76000 =	2,81520	
				Subtotal:		2,96520	2,96520
				COST DIRECTE			5,11378
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,36947

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 176

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-347	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:	1,000	6,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 28,69000 =	1,06153	
				Subtotal:		2,29203	2,29203
Materials							
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 3,57000 =	3,64140	
				Subtotal:		3,79140	3,79140
				COST DIRECTE			6,08343
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,30417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,38760
P-348	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:	1,000	8,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 28,69000 =	1,14760	
				Subtotal:		2,37810	2,37810
Materials							
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 5,22000 =	5,32440	
				Subtotal:		5,47440	5,47440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 177

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				7,85250
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,39263
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,24513

P-349	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				10,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x 28,69000 =	1,26236			
				Subtotal:		2,49286		2,49286	
Materials									
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 7,33000 =	7,47660			
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000			
				Subtotal:		7,62660		7,62660	
				COST DIRECTE				10,11946	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,50597	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,62543	

P-350	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				14,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x 28,69000 =	1,40581			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,61000 =	1,23050			
				Subtotal:		2,63631		2,63631	
Materials									
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 10,84000 =	11,05680			
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000			
				Subtotal:		11,20680		11,20680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 178

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				13,84311
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,69216
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,53527

P-351	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				24,70	€
				COST DIRECTE				23,52381	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,17619	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,7000	

P-352	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				3,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,61000 =	0,49220			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 28,69000 =	0,71725			
				Subtotal:		1,20945		1,20945	
Materials									
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,73000 =	1,76460			
				Subtotal:		1,76460		1,76460	
				COST DIRECTE				2,97405	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,14870	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,12275	

P-353	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				7,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,61000 =	0,49220			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 28,69000 =	1,20498			
				Subtotal:		1,69718		1,69718	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 179

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Materials								
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,48000	=	5,58960
Subtotal:							5,58960	5,58960
COST DIRECTE								7,28678
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	0,36434
COST EXECUCIÓ MATERIAL								7,65112
P-354	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000				30,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	28,69000	=	3,72970
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,61000	=	1,59965
Subtotal:							5,32935	5,32935
Materials								
	BGW2AB00	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 170 i 230 mm	1,000	x	0,44000	=	0,44000
	BG2A3RC5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x230 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	22,51000	=	22,96020
Subtotal:							23,40020	23,40020
COST DIRECTE								28,72955
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	1,43648
COST EXECUCIÓ MATERIAL								30,16603
P-355	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment	Rend.: 1,000				55,52 €
COST DIRECTE								52,87619
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	2,64381
COST EXECUCIÓ MATERIAL								55,5200
P-356	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				38,77 €
COST DIRECTE								36,92381
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	1,84619
COST EXECUCIÓ MATERIAL								38,7700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 180

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-357	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				46,54	€
				COST DIRECTE					44,32381
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,21619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					46,5400
P-358	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				26,26	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	28,69000	=	5,96752	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
				Subtotal:				8,33008	8,33008
Materials									
	BG2ZABD0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
	BGW2DC3D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
	BGY2ACD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
	BG2DE3D0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	6,69000	=	6,69000	
				Subtotal:				16,68000	16,68000
				COST DIRECTE					25,01008
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,25050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,26058
P-359	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				45,09	€
				COST DIRECTE					42,94286
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,14714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,0900
P-360	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				81,79	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 181

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,61000	=	3,05164
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,273	/R x	28,69000	=	7,83237
Subtotal:								10,88401
10,88401								
Materials								
	BGW2DC8P	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 600 mm d'amplària	1,000	x	8,10000	=	8,10000
	BG2ZABP0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 600 mm d'amplària	1,000	x	11,43000	=	11,43000
	BG2DE8P0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm	1,000	x	32,74000	=	32,74000
	BGY2ACP2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 600 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	14,74000	=	14,74000
Subtotal:								67,01000
67,01000								
COST DIRECTE								77,89401
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	3,89470
COST EXECUCIÓ MATERIAL								81,78871
P-361	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,62 €		
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915
Subtotal:								0,79950
0,79950								
Materials								
	BG312130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,73000	=	0,74460
Subtotal:								0,74460
0,74460								
COST DIRECTE								1,54410
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	0,07721
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,62131

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 182

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-362	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,86	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000 =	0,43035	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000 =	0,36915	
				Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials								
	BG312140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,95000 =	0,96900	
				Subtotal:			0,96900	0,96900
				COST DIRECTE				1,76850
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,08843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,85693
P-363	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			3,56	€
				COST DIRECTE				3,39048
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,16952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,5600
P-364	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			4,28	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000 =	0,98440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000 =	1,14760	
				Subtotal:			2,13200	2,13200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 183

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG312160	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,91000	=	1,94820
				Subtotal:				1,94820
				COST DIRECTE				4,08020
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,20401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,28421
P-365	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		5,75 €		
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050
				Subtotal:				2,66500
Materials								
	BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,76000	=	2,81520
				Subtotal:				2,81520
				COST DIRECTE				5,48020
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,27401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,75421
P-366	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		7,24 €		
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 184

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,69000	= 1,43450
				Subtotal:		2,66500	2,66500
Materials							
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,15000	= 4,23300
				Subtotal:		4,23300	4,23300
				COST DIRECTE			6,89800
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,34490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,24290
P-367	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			9,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,61000	= 1,59965
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,69000	= 1,86485
				Subtotal:		3,46450	3,46450
Materials							
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,16000	= 5,26320
				Subtotal:		5,26320	5,26320
				COST DIRECTE			8,72770
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,43639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,16409
P-368	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			11,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 185

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,61000	=	1,59965	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,69000	=	1,86485	
Subtotal:								3,46450	3,46450
Materials									
	BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,27000	=	7,41540	
Subtotal:								7,41540	7,41540
COST DIRECTE									10,87990
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		0,54400
COST EXECUCIÓ MATERIAL									11,42390

P-369	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000					16,41	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	24,61000	=	2,21490	
				Subtotal:				4,79700	4,79700
Materials									
	BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	10,62000	=	10,83240	
				Subtotal:				10,83240	10,83240
				COST DIRECTE					15,62940
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,78147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,41087

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 186

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-370	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.:	1,000			24,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	24,61000	=	2,83015	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	28,69000	=	3,29935	
				Subtotal:				6,12950	6,12950
Materials									
	BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	16,40000	=	16,72800	
				Subtotal:				16,72800	16,72800
				COST DIRECTE					22,85750
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	1,14288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,00038

P-371	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000					41,64	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150			
						Subtotal:		7,99500	7,99500		
Materials											
	BG3121G0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	31,04000	=	31,66080			
						Subtotal:		31,66080	31,66080		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 187

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				39,65580
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	1,98279
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,63859

P-372	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	4,86	€
-------	----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760			
				Subtotal:				2,13200	2,13200		
Materials											
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,45000	=	2,49900			
				Subtotal:				2,49900	2,49900		
				COST DIRECTE				4,63100			
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,23155		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,86255			

P-373	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	2,11	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,61000 =	0,36915	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,69000 =	0,43035	
				Subtotal:		0,79950	0,79950
Materials							
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,19000 =	1,21380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 188

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,21380
				1,21380
COST DIRECTE				2,01330
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,10067
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,11397

P-374	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	5,72	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440			
				Subtotal:				2,13200		2,13200	
Materials											
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,25000	=	3,31500			
				Subtotal:				3,31500		3,31500	
				COST DIRECTE						5,44700	
				DESPESES INDIRECTES				5,00	%	0,27235	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,71935	

P-375	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	27,85	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x 24,61000 =	1,59965	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x 28,69000 =	1,86485	
				Subtotal:		3,46450	3,46450
Materials							
	BG312590	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de	1,020	x 22,61000 =	23,06220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 189

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	
			Subtotal:	23,0622023,06220
			COST DIRECTE	26,52670
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	1,32634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,85304

P-376	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	7,76	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	24,61000 =	0,98440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,69000 =	1,14760	
				Subtotal:		2,13200	2,13200
Materials							
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020 x	5,16000 =	5,26320	
				Subtotal:		5,26320	5,26320
				COST DIRECTE			7,39520
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36976
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,76496

P-377	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				10,50	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
				Subtotal:				2,13200	2,13200
Materials									
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	7,71000	=	7,86420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 190

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	
			Subtotal:	7,864207,86420
			COST DIRECTE	9,99620
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	0,49981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,49601

P-378	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	15,25	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,61000 =	1,23050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	28,69000 =	1,43450	
				Subtotal:		2,66500	2,66500
Materials							
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020 x	11,63000 =	11,86260	
				Subtotal:		11,86260	11,86260
				COST DIRECTE			14,52760
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,25398

P-379	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		21,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	28,69000 =	1,43450	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,61000 =	1,23050	
				Subtotal:		2,66500	2,66500
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 191

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	17,56000	= 17,91120
				Subtotal:		17,91120	17,91120
				COST DIRECTE			20,57620
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,02881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,60501
P-380	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		5,19	€
				COST DIRECTE			4,94286
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,24714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,1900
P-381	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		2,76	€
				COST DIRECTE			2,62857
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,7600
P-382	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		3,22	€
				COST DIRECTE			3,06667
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,15333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,2200
P-383	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		9,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	= 3,69150
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,69000	= 2,86900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 192

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		6,56050	6,56050
Materials							
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	= 0,33000
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	= 2,46840
				Subtotal:		2,79840	2,79840
				COST DIRECTE			9,35890
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,46795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,82685
P-384	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		13,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	= 4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	= 4,30350
				Subtotal:		9,22550	9,22550
Materials							
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,46000	= 3,52920
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	= 0,33000
				Subtotal:		3,85920	3,85920
				COST DIRECTE			13,08470
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,65424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,73894
P-385	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		18,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	= 4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	= 4,30350
				Subtotal:		9,22550	9,22550
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000
	BG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	7,97000	= 7,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 193

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	8,42000
			COST DIRECTE	17,64550
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,88228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,52778

P-386	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	42,01	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 28,69000 =	5,73800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,61000 =	4,92200
		Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,45000 =	0,45000
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 28,90000 =	28,90000
		Subtotal:		29,35000	29,35000
		COST DIRECTE			40,01000
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %			2,00050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,01050

P-387	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	42,56	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,61000 =	4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 28,69000 =	5,73800
		Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,45000 =	0,45000
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2,	1,000 x 29,42000 =	29,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 194

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	
			Subtotal:	29,87000
			COST DIRECTE	40,53000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,02650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,55650

P-388	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	76,96	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,61000 =	4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x 28,69000 =	6,59870
		Subtotal:		11,52070	11,52070
Materials					
	BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 61,32000 =	61,32000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,45000 =	0,45000
		Subtotal:		61,77000	61,77000
		COST DIRECTE			73,29070
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %			3,66454
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,95524

P-389	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	78,44	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x 28,69000 =	6,59870
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,61000 =	4,92200
		Subtotal:		11,52070	11,52070
Materials					
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN	1,000 x 62,73000 =	62,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 195

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000
			Subtotal:			63,18000	63,18000
			COST DIRECTE				74,70070
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,73504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,43574

P-390	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		98,86	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,69000	=	6,59870	
			Subtotal:			11,52070			11,52070
Materials									
	BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	82,18000	=	82,18000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:			82,63000			82,63000
			COST DIRECTE						94,15070
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,70754
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						98,85824

P-391	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		177,26	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	28,69000	=	8,89390	
			Subtotal:			13,81590			13,81590
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 196

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	154,55000	= 154,55000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000
			Subtotal:			155,00000	155,00000
			COST DIRECTE				168,81590
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,44080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				177,25670

P-392	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		250,94	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:			14,38970			14,38970
Materials									
	BG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	224,15000	=	224,15000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:			224,60000			224,60000
			COST DIRECTE						238,98970
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				11,94949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						250,93919

P-393	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		163,37	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 197

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			14,38970	14,38970
Materials								
	BG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	140,75000	=	140,75000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
				Subtotal:			141,20000	141,20000
				COST DIRECTE				155,58970
				DESPESES INDIRECTES				7,77949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				163,36919

P-394	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	375,27	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,400 /R x	28,69000 =	11,47600	
A013H000	h	Ajudant electricista		0,200 /R x	24,61000 =	4,92200	
				Subtotal:		16,39800	16,39800

Materials						
BG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	340,55000	= 340,55000
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000
					Subtotal:	341,00000
						341,00000
					COST DIRECTE	357,39800
					DESPESES INDIRECTES	17,86990
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	375,26790

P-395	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	1.028,53	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R x	28,69000 =	22,66510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 198

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-396	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	1.200,54	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,790 /R x	28,69000 =	22,66510	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,61000 =	4,92200	
				Subtotal:		27,58710	27,58710

Materials									
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000		
BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.115,33000	=	1.115,33000		
Subtotal:							1.115,78000		1.115,78000
COST DIRECTE									1.143,36710
DESPESES INDIRECTES							5,00 %		57,16836
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1.200,53546

P-397	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall	Rend.: 1,000	1.959,37	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 199

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,61000	=	8,61350
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,240	/R x	28,69000	=	35,57560
				Subtotal:				44,18910
44,18910								
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
	BG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.821,43000	=	1.821,43000
				Subtotal:				1.821,88000
								1.821,88000
				COST DIRECTE				1.866,06910
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	93,30346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.959,37256

P-398	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	109,55	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200			
				Subtotal:				14,96350	14,96350		
Materials											
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	88,96000	=	88,96000			
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000			
				Subtotal:				89,37000	89,37000		
				COST DIRECTE						104,33350	
				DESPESES INDIRECTES				5,00	%	5,21668	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						109,55018	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 201

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	141,91000
			COST DIRECTE	161,17700
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	8,05885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	169,23585

P-401	EG4243JK	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	216,57	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500
			Subtotal:				19,26700	19,26700
Materials								
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000
	BG4243JK	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	186,58000	=	186,58000
			Subtotal:				186,99000	186,99000
			COST DIRECTE					206,25700
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %					10,31285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					216,56985

P-402	EG4243JL	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	341,49	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200
			Subtotal:				22,13600	22,13600
Materials								
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 202

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG4243JL	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 302,68000 = 302,68000
			Subtotal:	303,09000
			COST DIRECTE	325,22600
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	16,26130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	341,48730

P-403	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	253,63	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500
			Subtotal:				19,26700	19,26700
Materials								
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000
	BG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	221,88000	=	221,88000
			Subtotal:				222,29000	222,29000
			COST DIRECTE					241,55700
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %					12,07785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					253,63485

P-404	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	518,01	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 203

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x 28,69000 =	17,21400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,61000 =	4,92200	
Subtotal:						22,13600	22,13600
Materials							
	BG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 470,80000 =	470,80000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
Subtotal:						471,21000	471,21000
COST DIRECTE							493,34600
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	24,66730
COST EXECUCIÓ MATERIAL							518,01330

P-405	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols	Rend.: 1,000		48,13	€
-------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x 24,61000 =	2,46100	
Subtotal:						11,06800	11,06800
Materials							
	BG43H140	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 400 A amb base de grandària 2	1,000	x 33,58000 =	33,58000	
	BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x 0,92000 =	0,92000	
	BGW43000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x 0,27000 =	0,27000	
Subtotal:						34,77000	34,77000
COST DIRECTE							45,83800
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	2,29190
COST EXECUCIÓ MATERIAL							48,12990

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 204

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-406	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	Rend.: 1,000		12,60	€
COST DIRECTE							12,00000
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	0,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							12,60000

P-407	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000		245,23	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,61000 =	4,92200	
Subtotal:						13,52900	13,52900
Materials							
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
	BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 219,57000 =	219,57000	
Subtotal:						220,02000	220,02000
COST DIRECTE							233,54900
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	11,67745
COST EXECUCIÓ MATERIAL							245,22645

P-408	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000		133,11	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,61000 =	4,92200	
Subtotal:						13,52900	13,52900
Materials							
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
	BG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 112,79000 =	112,79000	
Subtotal:						113,24000	113,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 205

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				126,76900
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	6,33845
COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,10745

P-409	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM	Rend.:	1,000		881,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x 28,69000 =	86,07000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x 24,61000 =	73,83000		
				Subtotal:		159,90000	159,90000	
Materials								
	BG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5	1,000	x 656,89000 =	656,89000		
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors.	1,000	x 22,53000 =	22,53000		
				Subtotal:		679,42000	679,42000	
				COST DIRECTE			839,32000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		41,96600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			881,28600	

P-410	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	Rend.:	1,000		31,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x 24,61000 =	1,62426		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700		
				Subtotal:		10,23126	10,23126	
Materials								
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x 19,70000 =	19,70000		
				Subtotal:		19,70000	19,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 206

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				29,93126
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	1,49656
COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,42782

P-411	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	Rend.:	1,000		36,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 28,69000 =	10,04150		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x 24,61000 =	1,62426		
				Subtotal:		11,66576	11,66576	
Materials								
	BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x 23,11000 =	23,11000		
				Subtotal:		23,11000	23,11000	
				COST DIRECTE			34,77576	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,73879	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,51455	

P-412	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	Rend.:	1,000		11,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,69000 =	5,73800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x 24,61000 =	1,62426		
				Subtotal:		7,36226	7,36226	
Materials								
	BG61K220	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x 3,28000 =	3,28000		
				Subtotal:		3,28000	3,28000	
				COST DIRECTE			10,64226	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53211	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,17437	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 207

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-413	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				12,78 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,61000 =	1,62426	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000 =	5,73800	
				Subtotal:			7,36226	7,36226
Materials								
	BG61L220	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	1,000	x	4,81000 =	4,81000	
				Subtotal:			4,81000	4,81000
				COST DIRECTE				12,17226
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,60861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,78087
P-414	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				15,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,61000 =	4,50363	
				Subtotal:			8,80713	8,80713
Materials								
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x	5,25000 =	5,25000	
				Subtotal:			5,68000	5,68000
				COST DIRECTE				14,48713
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,72436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,21149
P-415	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.	Rend.: 1,000				12,84 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000 =	3,27313	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
				Subtotal:			7,57663	7,57663
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 208

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt.	1,000	x	4,65000	=	4,65000		
				Subtotal:				4,65000	4,65000	
			COST DIRECTE						12,22663	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,61133		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,83796	
P-416	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	Rend.:	1,000				3,78	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
	Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,61000	=	0,39376		
				Subtotal:				1,25446	1,25446	
	Materials									
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,35000	=	2,35000		
				Subtotal:				2,35000	2,35000	
			COST DIRECTE						3,60446	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,18022		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,78468	
P-417	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	Rend.:	1,000				5,49	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
	Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,61000	=	0,39376		
				Subtotal:				1,25446	1,25446	
	Materials									
	BG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	1,000	x	3,97000	=	3,97000		
				Subtotal:				3,97000	3,97000	
			COST DIRECTE						5,22446	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,26122		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,48568	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 209

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-418	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000		9,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x 24,61000 =	0,39376	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x 28,69000 =	0,86070	
				Subtotal:		1,25446	1,25446
Materials							
	BG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt	1,000	x 8,00000 =	8,00000	
				Subtotal:		8,00000	8,00000
				COST DIRECTE		9,25446	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,46272	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,71718	

P-419	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	Rend.: 1,000		814,29	€
				COST DIRECTE		775,51429	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	38,77571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		814,29000	

P-420	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000		30,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x 28,69000 =	7,63154	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x 24,61000 =	6,54626	
				Subtotal:		14,17780	14,17780
Materials							
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x 9,61000 =	9,61000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000	
				Subtotal:		14,68000	14,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 210

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		28,85780	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,44289	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,30069	

P-421	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		47,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 24,61000 =	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 28,69000 =	7,17250	
				Subtotal:		13,32500	13,32500
Materials							
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x 32,16000 =	32,16000	
				Subtotal:		32,16000	32,16000
				COST DIRECTE		45,48500	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,27425	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,75925	

P-422	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000		148,60	€
				COST DIRECTE		141,52381	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,07619	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		148,60000	

P-423	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000		308,15	€
				COST DIRECTE		293,47619	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,67381	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		308,15000	

P-424	EJ18L2AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina	Rend.: 1,000		81,81	€
				COST DIRECTE		77,91429	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,89571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 211

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-425	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000		149,57 €
			COST DIRECTE			142,44762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,12238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,5700
P-426	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2''	Rend.: 1,000		68,59 €
			COST DIRECTE			65,32381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,26619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,5900
P-427	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2''	Rend.: 1,000		41,14 €
			COST DIRECTE			39,18095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,95905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,1400
P-428	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2''	Rend.: 1,000		27,71 €
			COST DIRECTE			26,39048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,31952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,7100
P-429	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2''	Rend.: 1,000		14,31 €
			COST DIRECTE			13,62857
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,68143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,3100
P-430	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		21,38 €
			COST DIRECTE			20,36190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,01810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,3800
P-431	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		41,83 €
			COST DIRECTE			39,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,99190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,8300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 212

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-432	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		285,90 €
			COST DIRECTE			272,28571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,61429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			285,9000
P-433	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		20,64 €
			COST DIRECTE			19,65714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,98286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,6400
P-434	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000		979,31 €
			COST DIRECTE			932,67619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		46,63381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			979,3100
P-435	EL2861CX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	Rend.: 1,000		20.808,41 €
				Unitats	Preu	Parcial
						Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	60,000	/R x	28,69000 = 1.721,40000
	A013M000	h	Ajudant muntador	60,000	/R x	24,65000 = 1.479,00000
				Subtotal:		3.200,40000
						3.200,40000
Materials						
	BL3M21C1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima 640 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	705,71000 = 2.117,13000
	BL3MXX10	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració	1,000	x	14.500,0000 = 14.500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 213

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	
			Subtotal:	16.617,1300016.617,13000
			COST DIRECTE	19.817,53000
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	990,87650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20.808,40650
P-436	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.: 1,00060,62€
			COST DIRECTE	57,73333
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	2,88667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,6200
P-437	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	Rend.: 1,000753,41€
			COST DIRECTE	717,53333
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	35,87667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	753,4100
P-438	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	Rend.: 1,00062,72€
			COST DIRECTE	59,73333
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	2,98667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	62,7200
P-439	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	Rend.: 1,00090,64€
			COST DIRECTE	86,32381
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	4,31619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,6400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 214

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-440	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	Rend.: 1,000280,20€
			COST DIRECTE	266,85714
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	13,34286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	280,2000
P-441	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d'accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.	Rend.: 1,000349,45€
			COST DIRECTE	332,80952
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	16,64048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	349,4500
P-442	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat.	Rend.: 1,000109,97€
			COST DIRECTE	104,73333
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	5,23667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,9700
P-443	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment	Rend.: 1,000142,78€
			COST DIRECTE	135,98095
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	6,79905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	142,7800
P-444	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	Rend.: 1,000745,64€
			COST DIRECTE	710,13333
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	35,50667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	745,6400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 215

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-445	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,0001,54€
COST DIRECTE				1,46667
DESPESES INDIRECTES				5,00 %0,07333
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,5400
P-446	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,00023,86€
COST DIRECTE				22,72381
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,13619
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,8600
P-447	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,00019,19€
COST DIRECTE				18,27619
DESPESES INDIRECTES				5,00 %0,91381
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,1900
P-448	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,00022,46€
COST DIRECTE				21,39048
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,06952
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,4600
P-449	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,00046,22€
COST DIRECTE				44,01905
DESPESES INDIRECTES				5,00 %2,20095
COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,2200
P-450	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,00023,32€
COST DIRECTE				22,20952
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,11048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,3200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 216

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-451	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,00028,77€
COST DIRECTE				27,40000
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,37000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,7700
P-452	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,00049,15€
COST DIRECTE				46,80952
DESPESES INDIRECTES				5,00 %2,34048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,1500
P-453	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,00015,23€
COST DIRECTE				14,50476
DESPESES INDIRECTES				5,00 %0,72524
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,2300
P-454	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,00021,07€
COST DIRECTE				20,06667
DESPESES INDIRECTES				5,00 %1,00333
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,0700
P-455	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,00087,51€
COST DIRECTE				83,34286
DESPESES INDIRECTES				5,00 %4,16714
COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,5100
P-456	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000127,96€
COST DIRECTE				121,86667
DESPESES INDIRECTES				5,00 %6,09333
COST EXECUCIÓ MATERIAL				127,9600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 217

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-457	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000		322,11 €
			COST DIRECTE			306,77143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,33857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			322,1100
P-458	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		88,52 €
			COST DIRECTE			84,30476
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,21524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,5200
P-459	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		94,69 €
			COST DIRECTE			90,18095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,50905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,6900
P-460	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		1.017,30 €
			COST DIRECTE			968,85714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		48,44286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.017,3000
P-461	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		3.141,98 €
			COST DIRECTE			2.992,36190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		149,61810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.141,9800
P-462	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		36,03 €
			COST DIRECTE			34,31429
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,71571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,0300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 218

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-463	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		157,69 €
			COST DIRECTE			150,18095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,50905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			157,6900
P-464	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		205,37 €
			COST DIRECTE			195,59048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,77952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			205,3700
P-465	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		1.083,74 €
			COST DIRECTE			1.032,13333
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		51,60667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.083,7400
P-466	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		63,88 €
			COST DIRECTE			60,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,04190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,8800
P-467	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		72,33 €
			COST DIRECTE			68,88571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,44429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,3300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 219

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-468	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		345,92 €
				COST DIRECTE		329,44762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,47238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		345,9200
P-469	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		76,40 €
				COST DIRECTE		72,76190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,63810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,4000
P-470	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		65,11 €
				COST DIRECTE		62,00952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,10048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,1100
P-471	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		45,19 €
				COST DIRECTE		43,03810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,15190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,1900
P-472	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000		19,71 €
				COST DIRECTE		18,77143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,93857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,7100
P-473	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000		19,87 €
				COST DIRECTE		18,92381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,8700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 220

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-474	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació	Rend.: 1,000		368,25 €
				COST DIRECTE		350,71429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,53571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		368,2500
P-475	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		1,85 €
				COST DIRECTE		1,76190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,08810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,8500
P-476	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt	Rend.: 1,000		22,42 €
				COST DIRECTE		21,35238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,06762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,4200
P-477	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	Rend.: 1,000		18,91 €
				COST DIRECTE		18,00952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,9100
P-478	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	Rend.: 1,000		967,68 €
				COST DIRECTE		921,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	46,08000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		967,6800
P-479	EP7E111C	u	Convertor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra òptica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	Rend.: 1,000		203,37 €
				COST DIRECTE		193,68571
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,68429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		203,3700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 221

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-480	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	Rend.: 1,000	336,35 €
				COST DIRECTE	320,33333
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	16,01667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	336,3500
P-481	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.: 1,000	323,77 €
				COST DIRECTE	308,35238
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	15,41762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	323,7700
P-482	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	132,16 €
				COST DIRECTE	125,86667
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,29333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	132,1600
P-483	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	65,23 €
				COST DIRECTE	62,12381
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,10619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,2300
P-484	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65	Rend.: 1,000	60,02 €
				COST DIRECTE	57,16190
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,85810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,0200
P-485	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió.	Rend.: 1,000	69,50 €
				COST DIRECTE	66,19048
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,30952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	69,5000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 222

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
P-486	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac	Rend.: 1,000				182,83	€	
				COST DIRECTE				174,12381		
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	8,70619	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				182,8300		
P-487	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió	Rend.: 1,000				128,24	€	
				COST DIRECTE				122,13333		
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	6,10667	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				128,2400		
P-488	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 1,000				161,07	€	
				Unitats				Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
A0122000				h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000
A0140000				h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500
				Subtotal:				39,34500		39,34500
Materials										
BQ512J80				m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	61,86000	=	61,86000
BJ1ZQ000				u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	14,78000	=	51,73000
D0701641				m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	89,07210	=	0,46763
				Subtotal:				114,05763		114,05763
				COST DIRECTE						153,40263
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %		7,67013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						161,07276
P-489	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris	Rend.: 1,000				209,87	€	
				Unitats				Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
A012R000				h	Oficial 1a marbrista	7,200	/R x	27,76000	=	199,87200
				Subtotal:				199,87200		199,87200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 223

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 225

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				141,77062			141,77062
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,38243
COST DIRECTE							167,64825
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		8,38241
COST EXECUCIÓ MATERIAL							176,03066

EQ7119BF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000				181,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	28,26000	=	11,30400	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,84000	=	3,22920	
Subtotal:							14,53320	14,53320
Materials								
BQ7119BF	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	144,10000	=	144,10000	
BQ7126A1	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	15,65000	=	14,36670	
Subtotal:							158,46670	158,46670
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,21800	
COST DIRECTE							173,21790	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		8,66089	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							181,87879	

EQ71266F	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	Rend.: 1,000				129,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	28,26000	=	14,13000	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	24,84000	=	3,97440	
Subtotal:							18,10440	18,10440
Materials								
BQ711652	m	Regleta d'aglomerat amb laminat estratificat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612	x	11,09000	=	6,78708	
BQ71266F	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000	x	98,02000	=	98,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 226

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				104,80708			104,80708
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,27157
COST DIRECTE							123,18305
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		6,15915
COST EXECUCIÓ MATERIAL							129,34220

EQ7129BF	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000				189,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,84000	=	3,22920	
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	28,26000	=	11,30400	
Subtotal:							14,53320	14,53320
Materials								
BQ7129BF	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	151,31000	=	151,31000	
BQ7126A1	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	15,65000	=	14,36670	
Subtotal:							165,67670	165,67670
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,21800	
COST DIRECTE							180,42790	
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		9,02139	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							189,44929	

EQ7136A0	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000				74,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,84000	=	2,48400	
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	28,26000	=	8,47800	
Subtotal:							10,96200	10,96200
Materials								
BQ7128A1	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	17,39000	=	10,64268	
BQ7136A0	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	49,40000	=	49,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 227

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	60,04268
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	71,16911
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,72757

P-490	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament	Rend.: 1,000	1.126,94	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	24,65000 =	73,95000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	28,69000 =	86,07000
			Subtotal:		160,02000	160,02000
Materials						
	BQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament	1,000 x	913,26000 =	913,26000
			Subtotal:		913,26000	913,26000
			COST DIRECTE			1.073,28000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		53,66400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.126,94400

P-491	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	Rend.: 1,000	368,54	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300 /R x	24,74000 =	7,42200
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300 /R x	28,20000 =	8,46000
			Subtotal:		15,88200	15,88200
Materials						
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons	1,000 x	335,11000 =	335,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 228

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	
			Subtotal:	335,11000
			COST DIRECTE	350,99200
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	368,54160

P-492	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.	Rend.: 1,000	28,54	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850
			Subtotal:		1,15850	1,15850
Maquinària						
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	52,76000 =	1,31900
			Subtotal:		1,31900	1,31900
Materials						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 x	74,50000 =	2,60750
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 x	73,88000 =	2,95520
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,56000 =	0,07800
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,58000 =	19,06700
			Subtotal:		24,70770	24,70770
			COST DIRECTE			27,18520
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,35926
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,54446

P-493	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	49,86	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850
			Subtotal:		1,15850	1,15850
Maquinària						
	C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessoris anivellador	0,500 /R x	65,45000 =	32,72500
			Subtotal:		32,72500	32,72500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 229

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150	x	11,83000	=	13,60450
				Subtotal:				13,60450
								13,60450
				COST DIRECTE				47,48800
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,37440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,86240
P-494	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				37,10
				Unitats		Preu		€
						Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400
				Subtotal:				15,73800
								15,73800
Materials								
	B9F11010	m2	Peça prefabricada de formigó de 60x40x6 cm	1,050	x	15,69000	=	16,47450
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x	89,07210	=	3,11752
				Subtotal:				19,59202
								19,59202
				COST DIRECTE				35,33002
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,76650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,09652

P-495	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000				46,07	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	23,17000	=	8,80460	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	23,96000	=	0,47920	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
				Subtotal:				14,83580	14,83580
Materials									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	x	5,49000	=	0,10980	
	B9FA4472	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior	1,020	x	26,92000	=	27,45840	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	19,35000	=	1,47060	
				Subtotal:				29,03880	29,03880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 230

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				43,87460	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,19373	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,06833	
P-496	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5	Rend.: 1,000				70,07 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	23,17000	=	10,88990	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0021	/R x	23,96000	=	0,05032	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	27,76000	=	13,04720	
				Subtotal:				23,98742	23,98742
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0015	/R x	1,42000	=	0,00213	
				Subtotal:				0,00213	0,00213
Materials									
	B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris	1,000	x	42,50000	=	42,50000	
	B0111000	m3	Aigua	0,0022	x	1,56000	=	0,00343	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00473	x	50,40000	=	0,23839	
				Subtotal:				42,74182	42,74182
				COST DIRECTE				66,73137	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	3,33657	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,06794	

P-497	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000				85,16	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	23,17000	=	27,80400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
				Subtotal:				61,11600	61,11600
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,013	x	19,35000	=	0,25155	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,06000	=	1,06742	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x	0,26000	=	2,86104	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,209	x	75,62000	=	15,80458	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 231

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I								
				Subtotal:		19,98459		19,98459
				COST DIRECTE				81,10059
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	4,05503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,15562
P-498	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		119,32		€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000 h Manobre				1,100	/R x	23,17000 =	25,48700	
A012N000 h Oficial 1a d'obra pública				0,550	/R x	27,76000 =	15,26800	
				Subtotal:		40,75500		40,75500
Maquinària								
C1503000 h Camió grua				0,400	/R x	55,10000 =	22,04000	
				Subtotal:		22,04000		22,04000
Materials								
BDK214F5 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis				1,000	x	43,40000 =	43,40000	
B064500B m3 Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				0,101	x	73,70000 =	7,44370	
				Subtotal:		50,84370		50,84370
				COST DIRECTE				113,63870
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	5,68194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,32064

P-499	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				41,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
				Subtotal:				17,82550	17,82550
Materials									
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	21,37000	=	21,37000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,004	x	49,05000	=	0,19620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 232

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	21,56620
				21,56620
			COST DIRECTE	39,39170
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,96959
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,36129

P-500	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000				301,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316	/R x	24,61000	=	7,77676	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	28,69000	=	9,06604	
				Subtotal:				22,63530	22,63530
Materials									
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242	x	73,70000	=	17,83540	
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	191,16000	=	191,16000	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	x	48,26000	=	15,25016	
				Subtotal:				264,29556	264,29556
				COST DIRECTE				286,93086	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				14,34654	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				301,27740	

P-501	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent.	Rend.: 1,000		18,84	€
				COST DIRECTE		17,94286	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,89714	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,8400	

P-502	FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respattler, col·locat fixat mecànicament	Rend.: 1,000				703,18	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x	27,76000 =		14,71280		
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x	23,17000 =		12,28010		
				Subtotal:			26,99290		26,99290

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 233

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530	/R x	52,20000	=	27,66600
				Subtotal:				27,66600
Materials								
	BQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatller, per a col·locació superficial	1,000	x	615,04000	=	615,04000
				Subtotal:				615,04000
				COST DIRECTE				669,69890
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	33,48495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				703,18385
P-503	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col.locada.	Rend.:	1,000			21,26 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440
				Subtotal:				2,13200
Materials								
	FUSB13	u	Tubo neutro Crady ZRC-0 25 A (20x38) Codi 0151250, o similar.	2,000	x	0,84000	=	1,68000
	FUSB11	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col.locada.	1,000	x	14,18000	=	14,18000
	FUSB12	u	Fusible Crady ZR-0 (10,3x38) de 6 A, 6 A clase gG codi 0101085. Tensió 500 V, Poder de Tall 100 kA, o similar.	2,000	x	1,13000	=	2,26000
				Subtotal:				18,12000
				COST DIRECTE				20,25200
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,01260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,26460

P-504	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75%	Rend.: 1,000	32.782,75 €		
-------	------------	---	---	--------------	-------------	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 234

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento -Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente comfort acústico con bajos niveles sonoroos (y ajustables como opcional). -Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado. -Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional).		
			Incluye : 1 x Unidad básica 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión 1 x Medidor de energía eléctrica		
				COST DIRECTE	31.221,66667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1.561,08333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	32.782,7500

P-505	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			8.853,61		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,900	/R x	28,69000	=	25,82100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,900	/R x	24,61000	=	22,14900	
				Subtotal:				47,97000	47,97000
Materials									
	AX30PS	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong.	1,000	x	7.433,33000	=	7.433,33000	
	50644	u	AXIONSS. Quadre de commutació ATS resina 160A.	1,000	x	950,71000	=	950,71000	
				Subtotal:				8.384,04000	8.384,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 235

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 237

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-512	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000				10,17 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	9,69000	=	9,69000	
						Subtotal:		9,69000	9,69000
				COST DIRECTE					9,69000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,48450
COST EXECUCIÓ MATERIAL								10,17450	
P-513	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				0,91 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,87000	=	0,87000	
						Subtotal:		0,87000	0,87000
				COST DIRECTE					0,87000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,04350
COST EXECUCIÓ MATERIAL								0,91350	
P-514	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				2,56 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
						Subtotal:		2,44000	2,44000
				COST DIRECTE					2,44000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,12200
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,56200	
P-515	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				2,71 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,58000	=	2,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 238

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		2,58000		2,58000	
				COST DIRECTE				2,58000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,12900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,70900	
P-516	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000				14,01 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	13,34000	=	13,34000	
				Subtotal:				13,34000	13,34000
				COST DIRECTE				13,34000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,66700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,00700	
P-517	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000				45,13 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	42,98000	=	42,98000	
				Subtotal:				42,98000	42,98000
				COST DIRECTE				42,98000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,14900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,12900	
P-518	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				22,51 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 239

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		2,45500		2,45500
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	18,08000	=	18,08000
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,90000	=	0,90000
				Subtotal:		18,98000		18,98000
				COST DIRECTE				21,43500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,07175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,50675

P-519	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				7,58	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	24,55000	=	2,94600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,88000	=	2,50560	
				Subtotal:				5,45160	5,45160
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,10000	=	0,24000	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,34000	=	0,53600	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,50000	=	0,99000	
				Subtotal:				1,76600	1,76600
				COST DIRECTE					7,21760
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,36088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,57848

P-520	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000				2,38	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
				Subtotal:				1,22750	1,22750
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,47000	=	0,49350	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per	0,500	x	1,10000	=	0,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 240

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				a 15 usos				
				Subtotal:		1,04350		1,04350
				COST DIRECTE				2,27100
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,11355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,38455

P-521	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				0,25	€
-------	----------	---	---	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	20,88000	=		0,20880		
				Subtotal:				0,20880	0,20880	
Materials										
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=		0,03000		
				Subtotal:				0,03000	0,03000	
				COST DIRECTE					0,23880	
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %	0,01194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,25074

P-522	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				2,90	€
-------	----------	---	--	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut		0,100	/R x	20,88000	=	2,08800	
				Subtotal:				2,08800	2,08800
Materials									
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut		0,300	x	0,11000	=	0,03300	
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut		1,000	x	0,64000	=	0,64000	
				Subtotal:				0,67300	0,67300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 241

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				2,76100
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	0,13805
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,89905
P-523	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 29,59 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01H4000			h	Manobre per a seguretat i salut
			1,000 /R x	20,88000 = 20,88000
			Subtotal:	20,88000 20,88000
Materials				
BBBAC005			u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut
			1,000 x	7,30000 = 7,30000
			Subtotal:	7,30000 7,30000
COST DIRECTE				28,18000
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	1,40900
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,58900
P-524	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000 1.270,84 €
COST DIRECTE				1.210,32381
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	60,51619
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.270,8400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 242

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-525	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 44,20 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01H2000			h	Oficial 1a per a seguretat i salut
			0,200 /R x	24,55000 = 4,91000
A01H3000			h	Ajudant per a seguretat i salut
			0,200 /R x	21,81000 = 4,36200
			Subtotal:	9,27200 9,27200
Materials				
B1ZM1000			u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut
			1,000 x	0,28000 = 0,28000
BM311611			u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut
			1,000 x	32,54000 = 32,54000
			Subtotal:	32,82000 32,82000
COST DIRECTE				42,09200
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	2,10460
COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,19660
P-526	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000 57,14 €
			Unitats	Preu
Materials			Parcial	Import
BQU1B150			mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			1,000 x	54,42000 = 54,42000
			Subtotal:	54,42000 54,42000
COST DIRECTE				54,42000
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	2,72100
COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,14100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 243

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-527	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000		67,86 €			
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	64,63000	=	64,63000	
				Subtotal:				64,63000	64,63000
				COST DIRECTE				64,63000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	3,23150	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,86150	
P-528	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		60,71 €			
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,82000	=	57,82000	
				Subtotal:				57,82000	57,82000
				COST DIRECTE				57,82000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,89100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,71100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 244

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-529	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		23,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,88000 =	3,13200	
				Subtotal:			3,13200	3,13200
Materials	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	77,22000 =	19,30500	
				Subtotal:			19,30500	19,30500
				COST DIRECTE				22,43700
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,12185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,55885
P-530	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		29,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,88000 =	7,30800	
				Subtotal:			7,30800	7,30800
Materials	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	83,09000 =	20,77250	
				Subtotal:			20,77250	20,77250
				COST DIRECTE				28,08050
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,40403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,48453
P-531	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		95,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,88000 =	7,30800	
				Subtotal:			7,30800	7,30800
Materials	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	83,49000 =	83,49000	
				Subtotal:			83,49000	83,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 245

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 247

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-539	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		5.579,14	€
				COST DIRECTE		5.313,46667	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	265,67333	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.579,1400	
P-540	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		16,86	€
				COST DIRECTE		16,05714	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,80286	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,8600	
P-541	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM.	Rend.: 1,000		1.770,29	€
				COST DIRECTE		1.685,99048	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	84,29952	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.770,2900	
P-542	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		1,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 248

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035
						Subtotal:		0,79950
Materials								0,79950
	IUB0252	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc.	1,000	x	0,52000	=	0,52000
						Subtotal:		0,52000
			COST DIRECTE					1,31950
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,06598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,38548
P-543	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.:	1,000			8,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,65000	=	3,94400
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520
						Subtotal:		6,23920
Maquinària								6,23920
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	40,00000	=	1,60000
						Subtotal:		1,60000
			COST DIRECTE					7,83920
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,39196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,23116
P-544	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.:	1,000			0,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària	1,000	x	0,09000	=	0,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 249

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats				
			Subtotal:	0,09000		0,09000	
			COST DIRECTE			0,09000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00450	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,09450	
P-545	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	1,62	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra			A0150000	h	Manobre especialista	0,030 /R x 23,96000 =	0,71880
			A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 23,17000 =	0,69510
			Subtotal:	1,41390		1,41390	
Maquinària			CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030 /R x 4,29000 =	0,12870
			Subtotal:	0,12870		0,12870	
			COST DIRECTE			1,54260	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,07713	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,61973	
P-546	K2148134	m3	Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	373,94	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra			A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,500 /R x 28,22000 =	42,33000
			A0150000	h	Manobre especialista	6,000 /R x 23,96000 =	143,76000
			A0140000	h	Manobre	5,000 /R x 23,17000 =	115,85000
			Subtotal:	301,94000		301,94000	
Maquinària			C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000 /R x 14,32000 =	42,96000
			C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,500 /R x 7,49000 =	11,23500
			Subtotal:	54,19500		54,19500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			356,13500	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	17,80675	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			373,94175	
P-547	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.:	1,000	88,56	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra			A0140000	h	Manobre	3,640 /R x 23,17000 =	84,33880
			Subtotal:	84,33880		84,33880	
			COST DIRECTE			84,33880	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,21694	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,55574	
P-548	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cèrcols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	57,19	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra			A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x 23,96000 =	21,56400
			A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x 28,22000 =	2,82200
			Subtotal:	24,38600		24,38600	
Maquinària			C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R x 14,32000 =	6,44400
			C11024A8	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	0,120 /R x 125,56000 =	15,06720
			C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x 7,49000 =	0,74900
			C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x 78,23000 =	7,82300
			Subtotal:	30,08320		30,08320	
			COST DIRECTE			54,46920	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,72346	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,19266	
P-549	K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	49,70	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra			A0140000	h	Manobre	0,660 /R x 23,17000 =	15,29220
			A0150000	h	Manobre especialista	0,800 /R x 23,96000 =	19,16800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 251

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	28,22000	= 5,64400
Subtotal:						40,10420	40,10420
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,49000	= 1,49800
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x	14,32000	= 5,72800
Subtotal:						7,22600	7,22600
COST DIRECTE							47,33020
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		2,36651
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,69671
P-550	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		17,79 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	28,22000	= 4,23300
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	= 11,58500
Subtotal:						15,81800	15,81800
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	7,49000	= 1,12350
Subtotal:						1,12350	1,12350
COST DIRECTE							16,94150
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,84708
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,78858
P-551	K2150X19	m3	Enderroc complert de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		12,16 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	= 11,58500
Subtotal:						11,58500	11,58500
COST DIRECTE							11,58500
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,57925
COST EXECUCIÓ MATERIAL							12,16425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 252

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-552	K2153501	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,86 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	= 10,42650
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,76000	= 2,77600
Subtotal:						13,20250	13,20250
COST DIRECTE							13,20250
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,66013
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,86263
P-553	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		9,00 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,370	/R x	23,17000	= 8,57290
Subtotal:						8,57290	8,57290
COST DIRECTE							8,57290
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,42865
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,00155
P-554	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		16,01 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	= 6,95100
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,96000	= 7,18800
Subtotal:						14,13900	14,13900
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,69000	= 1,10700
Subtotal:						1,10700	1,10700
COST DIRECTE							15,24600
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,76230
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,00830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 253

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-555	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	
				Subtotal:		8,10950	8,10950
				COST DIRECTE			8,10950
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,40548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,51498
P-556	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
				Subtotal:		4,63400	4,63400
				COST DIRECTE			4,63400
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,23170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,86570
P-557	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		15,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,650 /R x	23,17000 =	15,06050	
				Subtotal:		15,06050	15,06050
				COST DIRECTE			15,06050
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,75303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,81353
P-558	K218XX19	m2	Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
				Subtotal:		3,47550	3,47550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 254

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		3,47550	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,17378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,64928	
P-559	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		12,24 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,96000 =	7,18800	
				Subtotal:		9,50500	9,50500
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	14,32000 =	2,14800	
				Subtotal:		2,14800	2,14800
				COST DIRECTE		11,65300	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,58265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,23565	
P-560	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		7,30 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	23,17000 =	6,95100	
				Subtotal:		6,95100	6,95100
				COST DIRECTE		6,95100	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,34755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,29855	
P-561	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		9,73 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	23,17000 =	9,26800	
				Subtotal:		9,26800	9,26800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 255

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				9,26800	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,46340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,73140	
P-562	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				6,08	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000				h	Manobre	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250
						Subtotal:		5,79250	5,79250
				COST DIRECTE				5,79250	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,28963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,08213	
P-563	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				5,70	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000				h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700
A0150000				h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000 =	2,39600
						Subtotal:		4,71300	4,71300
Maquinària									
C1101200				h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000 =	0,71600
						Subtotal:		0,71600	0,71600
				COST DIRECTE				5,42900	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,27145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,70045	
P-564	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				7,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000				h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100
						Subtotal:		6,95100	6,95100
				COST DIRECTE				6,95100	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,34755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,29855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 257

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
-----	------	----	------------	------	--	--	--

P-568	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,04	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 23,17000 =	4,63400	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x 28,22000 =	1,41100	
A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x 24,74000 =	1,23700	
		Subtotal:		7,28200	7,28200
Maquinària					
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x 7,49000 =	0,37450	
		Subtotal:		0,37450	0,37450
		COST DIRECTE			7,65650
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,38283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03933

P-569	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	2,43	€
-------	----------	---	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 23,17000 =	2,31700	
		Subtotal:		2,31700	2,31700
		COST DIRECTE			2,31700
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11585
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,43285

P-570	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,04	€
-------	----------	----	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 23,17000 =	4,63400	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x 28,22000 =	1,41100	
A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x 24,74000 =	1,23700	
		Subtotal:		7,28200	7,28200
Maquinària					
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x 7,49000 =	0,37450	
		Subtotal:		0,37450	0,37450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 258

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
-----	------	----	------------	------	--	--	--

		COST DIRECTE			7,65650
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,38283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03933

P-571	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,65	€
-------	----------	----	--	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 23,17000 =	3,47550	
		Subtotal:		3,47550	3,47550
		COST DIRECTE			3,47550
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17378
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,64928

P-572	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,41	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 23,17000 =	3,24380	
		Subtotal:		3,24380	3,24380
		COST DIRECTE			3,24380
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16219
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,40599

P-573	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,50	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 23,17000 =	2,31700	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x 28,69000 =	14,34500	
		Subtotal:		16,66200	16,66200
		COST DIRECTE			16,66200
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,83310
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,49510

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 259

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-574	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,21	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	28,69000 =	12,91050	
				Subtotal:		16,38600	16,38600
				COST DIRECTE			16,38600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,81930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,20530
P-575	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	19,00	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	28,69000 =	15,77950	
				Subtotal:		18,09650	18,09650
				COST DIRECTE			18,09650
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,00133
P-576	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	19,00	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	28,69000 =	15,77950	
				Subtotal:		18,09650	18,09650
				COST DIRECTE			18,09650
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,00133

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-577	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	27,75	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R x	28,69000 =	22,95200	
				Subtotal:		26,42750	26,42750
				COST DIRECTE			26,42750
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,32138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,74888
P-578	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	15,70	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	28,69000 =	11,47600	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
				Subtotal:		14,95150	14,95150
				COST DIRECTE			14,95150
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,74758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,69908
P-579	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1.130,97	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000 /R x	24,65000 =	147,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	14,000 /R x	24,74000 =	346,36000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	14,000 /R x	28,20000 =	394,80000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	28,69000 =	172,14000	
				Subtotal:		1.061,20000	1.061,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		15,91800
				COST DIRECTE			1.077,11800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		53,85590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.130,97390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 261

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-580	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,70	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x	23,17000 =	1,62190	
				Subtotal:		1,62190	1,62190
				COST DIRECTE			1,62190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,70300
P-581	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	Rend.: 1,000	113,66	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	23,17000 =	46,34000	
				Subtotal:		46,34000	46,34000
Maquinària							
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	1,000 /R x	61,21000 =	61,21000	
				Subtotal:		61,21000	61,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69510
				COST DIRECTE			108,24510
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,41226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,65736
P-582	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	12,35	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	23,17000 =	11,58500	
				Subtotal:		11,58500	11,58500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17378
				COST DIRECTE			11,75878
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58794
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,34671

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 262

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-583	K21Z10X9	m2	Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura.	Rend.: 1,000	23,71	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,150 /R x	24,44000 =	3,66600	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x	28,22000 =	2,82200	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,150 /R x	26,97000 =	4,04550	
				Subtotal:		16,32600	16,32600
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	55,10000 =	5,51000	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x	7,49000 =	0,74900	
				Subtotal:		6,25900	6,25900
				COST DIRECTE			22,58500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,12925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,71425
P-584	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	Rend.: 1,000	8,71	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,96000 =	7,18800	
				Subtotal:		7,18800	7,18800
Maquinària							
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300 /R x	3,69000 =	1,10700	
				Subtotal:		1,10700	1,10700
				COST DIRECTE			8,29500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,41475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,70975
P-585	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	12,61	e	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	94,89000 =	0,66423	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 263

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,238	/R x	47,68000	= 11,34784
			Subtotal:			12,01207	12,01207
			COST DIRECTE				12,01207
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,60060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,61267

P-586	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:	1,000	0,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	= 0,00000
			Subtotal:			0,00000	0,00000
			COST DIRECTE				0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000

P-587	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:	1,000	-37,80	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000	= -36,00000
			Subtotal:			-36,00000	-36,00000
			COST DIRECTE				-36,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		-1,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				-37,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 264

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-588	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:	1,000	0,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	= 0,00000
			Subtotal:			0,00000	0,00000
			COST DIRECTE				0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000

P-589	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:	1,000	13,97	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	= 13,30000
			Subtotal:			13,30000	13,30000
			COST DIRECTE				13,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,66500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,96500

P-590	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:	1,000	0,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	= 0,00000
			Subtotal:			0,00000	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 265

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU			
				COST DIRECTE				0,00000			
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000			
P-591	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				16,75	€		
				Unitats				Preu	Parcial	Import	
Materials											
				B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		1,450	x	11,00000 =	15,95000
								Subtotal:		15,95000	15,95000
				COST DIRECTE						15,95000	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %		0,79750	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,74750	
P-592	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				10,92	€		
								Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials											
				B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		0,800	x	13,00000 =	10,40000
								Subtotal:		10,40000	10,40000
				COST DIRECTE						10,40000	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %		0,52000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-593	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			24,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000 =	23,00000	
				Subtotal:			23,00000	23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,15000
P-594	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			43,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	97,00000 =	41,71000	
				Subtotal:			41,71000	41,71000
				COST DIRECTE				41,71000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,08550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,79550
P-595	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000			92,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,17000 =	17,37750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	27,76000 =	20,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 267

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		38,19750			38,19750
Materials									
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	45,000	x	0,90000	=	40,50000	
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,500	x	6,02000	=	9,03000	
				Subtotal:		49,53000			49,53000
				COST DIRECTE					87,72750
				DESPESES INDIRECTES					4,38638
				5,00 %					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					92,11388

K4B83000		kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,76000	=	0,27760	
				Subtotal:				0,52410	0,52410
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,02000	=	0,01010	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665	=	1,41665	
				Subtotal:				1,42675	1,42675
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00786
				COST DIRECTE					1,95871
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,09794
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,05665

K4C91510			m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.: 1,000			24,89	€
					Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
					Subtotal:			22,91850	22,91850
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,04484	x	1,72000	=	0,07712	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,43000	=	0,53752	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	28,22000	=	0,16932	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 268

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,78396		0,78396
				COST DIRECTE				23,70246
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,18512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,88758
K4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta		Rend.: 1,000		36,40		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	27,76000	=	17,76640
				Subtotal:		29,59840		29,59840

Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,72000	=	0,17320	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,43000	=	0,85613	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	11,76000	=	0,23685	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,02000	=	2,32199	
						Subtotal:		4,32719	4,32719
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73996
						COST DIRECTE			34,66555
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,73328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,39883

K7CDX4J1			m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000			31,62			€
					Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra											
A0127000			h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800		
A0140000			h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550		
					Subtotal:				11,80350		11,80350
Materials											
B8Z101JG			m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,92000	=	2,40029		
B7CZ1800			u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,39000	=	3,12000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 269

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	= 0,57456
	B7C2E8A0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	1,050	x	11,47000	= 12,04350
Subtotal:				18,13835		18,13835	
DESPESES AUXILIARS				1,50		%	
COST DIRECTE						30,11890	
DESPESES INDIRECTES				5,00		%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,62485	

K81ZB9K0		m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				5,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
				Subtotal:				2,36070	2,36070
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
				Subtotal:				3,10080	3,10080
				COST DIRECTE				5,46150	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,27308	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,73458	

K881C186		m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000		19,98		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,76000	= 11,10400	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	= 4,93000	
Subtotal:				16,03400		16,03400		
Materials								
	B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,15000	= 2,99250	
Subtotal:				2,99250		2,99250		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 270

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,02650	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,97783	

P-596	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente.	Rend.: 1,000	161,39	€
				COST DIRECTE		153,70476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,68524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		161,3900

P-597	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.	Rend.: 1,000	167,58	€
				COST DIRECTE	159,60000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,98000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	167,5800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24

Pàg.: 271

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-598	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX.	Rend.: 1,000		6.298,95 €
				COST DIRECTE		5.999,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	299,95000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6.298,9500
P-599	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX	Rend.: 1,000		107,49 €
				COST DIRECTE		102,37143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,11857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,4900
P-600	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej.fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX.	Rend.: 1,000		256,52 €
				COST DIRECTE		244,30476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,21524

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-601	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m	Rend.: 1,000		607,09 €
				COST DIRECTE		578,18095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	28,90905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		607,0900
P-602	KNX4	u	Relay Extension. 24 canals KNX. Model Interra o similar.	Rend.: 1,000		487,52 €
				COST DIRECTE		464,30476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,21524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		487,5200
P-603	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX.	Rend.: 1,000		613,52 €
				COST DIRECTE		584,30476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,21524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		613,5200
P-604	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000.	Rend.: 1,000		84,53 €
				COST DIRECTE		80,50476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,02524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,5300
P-605	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.	Rend.: 1,000		222,72 €
				COST DIRECTE		212,11429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,60571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		222,7200
P-606	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub	Rend.: 1,000		3,27 €
				COST DIRECTE		3,11429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,2700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 273

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-607	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent.	
			Rend.: 1,000	40,26 €
			COST DIRECTE	38,34286
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,91714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,2600
P-608	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent.	
			Rend.: 1,000	63,99 €
			COST DIRECTE	60,94286
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,04714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,9900
P-609	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.	
			Rend.: 1,000	63,99 €
			COST DIRECTE	60,94286
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,04714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,9900
P-610	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent.	
			Rend.: 1,000	105,99 €
			COST DIRECTE	100,94286
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,04714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	105,9900
P-611	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent.	
			Rend.: 1,000	73,44 €
			COST DIRECTE	69,94286
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,49714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	73,4400
P-612	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S.	
			Rend.: 1,000	1.364,15 €
			COST DIRECTE	1.299,19048
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	64,95952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.364,1500
P-613	OPCIONAL1	u	LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalent.	
			Rend.: 1,000	753,85 €
			COST DIRECTE	717,95238
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	35,89762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	753,8500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 274

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-614	OPCIONAL2	u	LENNOX. Tanque de agua. O equivalent.	
			Rend.: 1,000	3.091,65 €
			COST DIRECTE	2.944,42857
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	147,22143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.091,6500
P-615	OPCIONAL3	u	LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalent.	
			Rend.: 1,000	398,72 €
			COST DIRECTE	379,73333
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	18,98667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	398,7200
P-616	OPCIONAL4	u	LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalent.	
			Rend.: 1,000	147,72 €
			COST DIRECTE	140,68571
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,03429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	147,7200
P-617	OPCIONAL5	u	LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/ salidas. O equivalent.	
			Rend.: 1,000	274,96 €
			COST DIRECTE	261,86667
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	13,09333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	274,9600
P-618	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Rend.: 1,000	32,54 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
			B1474-0XL3 u	1,000 x 30,99000 = 30,99000
			Subtotal:	30,99000 30,99000
			COST DIRECTE	30,99000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,54950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,53950
P-619	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	
			Rend.: 1,000	32,08 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 275

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B147L-190	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	30,55000	= 30,55000
				Subtotal:		30,55000	30,55000
			COST DIRECTE				30,55000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,52750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,07750
P-620	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,80	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,38000	= 8,38000
				Subtotal:		8,38000	8,38000
			COST DIRECTE				8,38000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,41900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,79900
P-621	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.: 1,000		12,72	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	12,11000	= 12,11000
				Subtotal:		12,11000	12,11000
			COST DIRECTE				12,11000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,60550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,71550
P-622	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	Rend.: 1,000		149,07	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	1,000	x	141,97000	= 141,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 276

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360				
				Subtotal:		141,97000	141,97000
			COST DIRECTE				141,97000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,09850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,06850
P-623	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,25	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,24000	= 0,24000
				Subtotal:		0,24000	0,24000
			COST DIRECTE				0,24000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,01200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,25200
P-624	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000		5,58	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,31000	= 5,31000
				Subtotal:		5,31000	5,31000
			COST DIRECTE				5,31000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,26550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,57550
P-625	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000		17,27	€
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	16,45000	= 16,45000
				Subtotal:		16,45000	16,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 277

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 279

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-630	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			12,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 24,19000 =	2,41900		
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x 28,98000 =	2,89800		
				Subtotal:		5,31700	5,31700	
Materials								
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x 1,03000 =	1,08150		
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 81,71000 =	5,71970		
				Subtotal:		6,80120	6,80120	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,05317	
				COST DIRECTE			12,17137	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,60857	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,77994	

P-631	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	20,65	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,19000 =	8,46650
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	28,98000 =	10,14300
				Subtotal:		18,60950	18,60950
Materials							
	B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	25,49000 =	0,50980
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,24000 =	0,02400
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,20000 =	0,24000
				Subtotal:		0,77380	0,77380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27914		
			COST DIRECTE			19,66244		
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,98312		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,64556		
P-632	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			6,76	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,19000 =	2,41900	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,98000 =	2,89800	
			Subtotal:				5,31700	5,31700
Materials								
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,24000 =	0,04800	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,20000 =	0,24000	
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,25000 =	0,75000	
			Subtotal:				1,03800	1,03800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07976		
			COST DIRECTE			6,43476		
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,32174		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,75649		

P-633	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				338,38	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	24,19000	=	48,38000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	28,98000	=	57,96000	
				Subtotal:				106,34000	106,34000
Materials									
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x	0,94000	=	30,08000	
	B15Z0-0MD	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	85,000	x	0,43000	=	36,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 281

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x	3,05000	=	148,23000
				Subtotal:				214,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		1,06340
				COST DIRECTE				322,26340
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		16,11317
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				338,37657

P-634	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				11,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,96000	=	8,38600	
				Subtotal:				8,38600	8,38600
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,46000	=	2,96100	
				Subtotal:				2,96100	2,96100
				COST DIRECTE				11,34700	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,56735	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,91435	

P-635	P312I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				143,52	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
				Subtotal:				12,04400	12,04400
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	164,75000	=	24,71250	
				Subtotal:				24,71250	24,71250
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	90,68000	=	99,74800	
				Subtotal:				99,74800	99,74800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 282

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18066
				COST DIRECTE				136,68516
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,83426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				143,51942

P-636	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3	Rend.: 1,000				534,97	€
-------	----------	----	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4534-IISD	m3	Formigonament per a cercols, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	144,80630	=	144,80630	
	K4B83000	kg	Armadura per a cercols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,95871	=	156,69680	
	K4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cercols de directriu recta	6,000	x	34,66555	=	207,99330	
				Subtotal:				509,49640	509,49640
				COST DIRECTE				509,49640	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		25,47482	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				534,97122	

	P4534-IISD	m3	Formigonament per a cercols, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				152,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	27,76000	=	2,80376	
	A0140000	h	Manobre	0,403	/R x	23,17000	=	9,33751	
				Subtotal:				12,14127	12,14127

Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	164,75000	=	27,67800	
				Subtotal:				27,67800	27,67800

Materials									
	B06F2-I1VM	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	97,38000	=	104,68350	
				Subtotal:				104,68350	104,68350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 283

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30353
				COST DIRECTE			144,80630
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,24032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,04662
P4599-MV2Y	m3		Formigonament de sostres amb elements resistent s industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	Rend.: 1,000			138,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,331 /R x	23,17000 =	7,66927	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,083 /R x	27,76000 =	2,30408	
				Subtotal:		9,97335	9,97335
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138 /R x	164,75000 =	22,73550	
				Subtotal:		22,73550	22,73550
Materials							
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	93,85000 =	98,54250	
				Subtotal:		98,54250	98,54250
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24933
				COST DIRECTE			131,50068
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,57503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			138,07572

P-637	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			122,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,248 /R x	23,17000 =	5,74616	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,05391 /R x	27,76000 =	1,49654	
				Subtotal:		7,24270	7,24270
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103 /R x	164,75000 =	16,96925	
				Subtotal:		16,96925	16,96925
Materials							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	90,68000 =	92,49360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 284

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		92,49360	92,49360
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18107
				COST DIRECTE			116,88662
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,84433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,73095
P-638	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			137,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,76000 =	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,276 /R x	23,17000 =	6,39492	
				Subtotal:		8,06052	8,06052
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115 /R x	164,75000 =	18,94625	
				Subtotal:		18,94625	18,94625
Materials							
	B06F2-I1VJ	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	101,27000 =	103,29540	
				Subtotal:		103,29540	103,29540
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20151
				COST DIRECTE			130,50368
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,52518
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			137,02887

P-639	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistent s industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant.	Rend.: 1,000			78,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P4599-MV2	m3	Formigonament de sostres amb elements resistent s industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb	0,120 x	131,50068 =	15,78008	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 285

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			bomba					
	K4C91510	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	0,250	x	23,70246	=	5,92562
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	10,000	x	1,96881	=	19,68810
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,23468	=	3,23468
	E4LM1A20	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	1,100	x	27,29100	=	30,02010
Subtotal:							74,64858	74,64858
COST DIRECTE								74,64858
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	3,73243
COST EXECUCIÓ MATERIAL								78,38101
P-640	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent.	Rend.: 1,000				35,64 €
COST DIRECTE								33,94286
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	1,69714
COST EXECUCIÓ MATERIAL								35,6400
P-641	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				32,13 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,19000	=	24,19000
Subtotal:							24,19000	24,19000
Materials								
	BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,17000	=	6,17000
Subtotal:							6,17000	6,17000
DESPESES AUXILIARS						1,00	%	0,24190
COST DIRECTE								30,60190
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	1,53010
COST EXECUCIÓ MATERIAL								32,13200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 286

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-642	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000		13,70		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 13,05000 =	13,05000		
				Subtotal:		13,05000	13,05000	
				COST DIRECTE			13,05000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,65250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,70250	
P-643	PFR0-3NFB	m	Recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		70,16		€
				COST DIRECTE			66,81905	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	3,34095	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,1600	
P-644	PFR0-3NFG	m	Recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		83,64		€
				COST DIRECTE			79,65714	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	3,98286	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,6400	
P-645	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		644,63		€
				COST DIRECTE			613,93333	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	30,69667	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			644,6300	
P-646	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra.	Rend.: 1,000		140,65		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x 28,69000 =	15,77950		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,61000 =	4,92200		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 287

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		20,70150		20,70150
Materials								
	BG13-0G3S	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	112,93000	=	112,93000
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000
				Subtotal:		113,25000		113,25000
				COST DIRECTE				133,95150
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	6,69758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				140,64908

P-647	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,16	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035			
						Subtotal:		0,79950	0,79950		
Materials											
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000	=	1,25460			
						Subtotal:		1,25460	1,25460		
				COST DIRECTE						2,05410	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,10271	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,15681	

P-648	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,66	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	------	---

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,69000	=	0,43035

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 288

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	0,79950
	Subtotal:							0,79950	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	1,73400
	Subtotal:							1,73400	
	COST DIRECTE								2,53350
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,12668	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,66018	

P-649	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,34	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=		0,43035		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=		0,36915		
				Subtotal:					0,79950		0,79950
Materials											
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,47000	=		0,47940		
				Subtotal:					0,47940		0,47940
				COST DIRECTE							1,27890
				DESPESES INDIRECTES					5,00 %		0,06395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,34285

P-650	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,14	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
--	--	--	--	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 289

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
				Subtotal:				0,79950	0,79950
Materials									
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,28000	=	0,28560	
				Subtotal:				0,28560	0,28560
				COST DIRECTE				1,08510	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,05426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,13936	

651	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000					1,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915		
				Subtotal:				0,79950	0,79950	
Materials										
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,74000	=	0,75480		
				Subtotal:				0,75480	0,75480	
				COST DIRECTE						1,55430
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,07772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,63202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 290

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-652	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:	1,000			3,40	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
				Subtotal:				2,13200	2,13200
Materials									
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,08000	=	1,10160	
				Subtotal:				1,10160	1,10160
				COST DIRECTE					3,23360
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,16168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,39528

653	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000					44,36	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200		
				Subtotal:				10,66000		10,66000
Materials										
	BG4C-H5UZ	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	31,59000	=	31,59000		
				Subtotal:				31,59000		31,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 291

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 293

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-661	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat	Rend.: 1,000	9,07	€
				COST DIRECTE	8,63810	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,43190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,0700	

P-662	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat	Rend.: 1,000	6,28	€
				COST DIRECTE	5,98095	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,2800	

P-663	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empulament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior	Rend.: 1,000	54,26	€
				COST DIRECTE	51,67619	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,58381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,2600	

P-664	PRG-PLC	u	ENGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS).	Rend.: 1,000	7.833,00	€
				COST DIRECTE	7.460,00000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	373,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.833,0000	

P-665	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.	Rend.: 1,000	43,89	€
-------	-------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	QCE	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament.	1,000 x 41,80000 = 41,80000	
		Subtotal:		41,80000	41,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 294

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				COST DIRECTE	41,80000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,09000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,89000	

P-666	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària.	Rend.: 1,000	5,06	€
				COST DIRECTE	4,81905	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,0600	

P-667	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	15,35	€
				COST DIRECTE	14,61905	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,73095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,3500	

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,61000 = 4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 28,69000 = 5,73800	
		Subtotal:		10,66000	10,66000

Materials	SOLA1	U	Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. O similar. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111).	1,000 x 23,10000 = 23,10000	
-----------	-------	---	--	-----------------------------	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 295

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accesoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Subtotal:	23,1000023,10000
			COST DIRECTE	33,76000
			DESPESES INDIRECTES5,00 %	1,68800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,44800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 296

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encastrats i tapar els encastrats, i tot el que s'indiqui en el plec de condicions.	Rend.: 1,0006.500,00e
			COST DIRECTE	6.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.500,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/11/24 Pàg.: 297

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CARTELL01	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria; inclou la partida la col·locació, durant la execució de l'obra, d'un cartell temporal (de cartró plastificat, pvc, polipropilè, lona o similar) de de mida A3, impermeable, i que es col·locarà a l'exterior de l'edifici	367,98000 €

4. PRESSUPOST FORMAT CTE

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	00	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 580)	1,70	10,000	17,00
2	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor (P - 582)	12,35	125,000	1.543,75
3	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 581)	113,66	5,000	568,30

TOTAL	Títol 4	01.00.01.00	2.129,05
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21Z10X9	m2	Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura. (P - 583)	23,71	76,400	1.811,44
2	K2153501	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 552)	13,86	635,600	8.809,42
3	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 572)	3,41	60,000	204,60
4	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 547)	88,56	31,140	2.757,76
5	K2150X19	m3	Enderroc complet de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 551)	12,16	104,980	1.276,56

TOTAL	Títol 4	01.00.01.01	14.859,78
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4DE1170	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal (P - 77)	133,88	42,250	5.656,43
2	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cèrcols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 548)	57,19	788,060	45.069,15

PRESSUPOST

3	K2148134	m3	Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 546)	373,94	9,600	3.589,82
4	K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 549)	49,70	10,148	504,36
5	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 547)	88,56	19,530	1.729,58
6	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 550)	17,79	48,100	855,70

TOTAL	Títol 4	01.00.01.02	57.405,04
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 555)	8,51	1.237,805	10.533,72
2	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 554)	16,01	136,350	2.182,96
3	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 584)	8,71	100,000	871,00
4	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 553)	9,00	703,141	6.328,27
5	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 556)	4,87	234,000	1.139,58
6	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 557)	15,81	10,000	158,10
7	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 561)	9,73	205,360	1.998,15
8	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 562)	6,08	93,330	567,45
9	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 560)	7,30	23,370	170,60
10	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 564)	7,30	50,000	365,00
11	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 563)	5,70	50,000	285,00

TOTAL	Títol 4	01.00.01.03	24.599,83
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	04	FUSTERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 571)	3,65	296,368	1.081,74
2	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 565)	12,16	311,758	3.790,98

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 566)	12,16	77,000	936,32
4	K21A30X9	m2	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 567)	9,26	109,650	1.015,36
5	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 568)	8,04	8,100	65,12
6	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 569)	2,43	8,100	19,68
7	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 570)	8,04	139,818	1.124,14

TOTAL	Títol 4	01.00.01.04	8.033,34
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	05	SANITARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 578)	15,70	6,000	94,20
2	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 577)	27,75	2,000	55,50
3	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 575)	19,00	22,000	418,00
4	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 576)	19,00	4,000	76,00
5	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 574)	17,21	14,000	240,94
6	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 573)	17,50	14,000	245,00

TOTAL	Títol 4	01.00.01.05	1.129,64
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	01	ENDERROCS
Títol 4	06	APARELL ELEVADOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 579)	1,000	1.130,97
TOTAL	Títol 4		01.00.01.06		1.130,97

PRESSUPOST

Pàg.: 4

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	01	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 28)	1.426,94	1,000	1.426,94
2	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 29)	1.020,75	1,000	1.020,75
3	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 30)	566,65	1,000	566,65

TOTAL	Títol 4	01.00.02.01	3.014,34
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE TRANSMISSIÓ DE DADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DIE060E	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	475,89	1,000	475,89

PRESSUPOST

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 31)						
2	DIE060F	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 32)	405,43	1,000	405,43
3	DIE060G	U	Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 33)	343,04	1,000	343,04

TOTAL	Títol 4	01.00.02.02		1.224,36
Obra		01	Pressupost BSE-22321	
Capítol		00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Títol 3		02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	
Títol 4		03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIF105B	U			
		Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 37)	456,01	1,000	456,01
2	DIF105C	U			
		Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	398,94	1,000	398,94

PRESSUPOST

documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 38)						
3	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 39)	339,57	1,000	339,57

TOTAL	Titol 4	01.00.02.03		1.194,52
Obra		01	Pressupost BSE-22321	
Capitol		00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Titol 3		02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	
Titol 4		04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 22)	47,16	44,000	2.075,04
2	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obturació de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 23)	254,52	2,000	509,04
3	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de	9,81	15,000	147,15

PRESSUPOST

4	DIC100B	U	l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 24)	935,71	1,000	935,71
---	---------	---	--	--------	-------	--------

TOTAL	Titul 4	01.00.02.04	3.666,94
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titul 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Titul 4	05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIG100B	U	417,76	1,000	417,76
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 40)					

TOTAL	Titul 4	01.00.02.05	417,76
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titul 3	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Titul 4	06	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 26)	84,01	5,000	420,05

PRESSUPOST

2	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (P - 25)	6,78	18,000	122,04
3	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 34)	475,89	1,000	475,89
4	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 35)	405,43	1,000	405,43
5	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 36)	343,04	1,000	343,04

TOTAL	Titul 4	01.00.02.06	1.766,45
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Titul 3	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 51)	1,33	80,640	107,25
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 44)	7,85	4,399	34,53

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 3	01.01.03	141,78
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	
Titol 4	01	FONAMENTS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 157)	9,32	5,063	47,19
2	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 61)	13,83	50,063	692,37
3	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 54)	1,89	460,000	869,40
4	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 55)	29,30	14,400	421,92
5	P31211V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 635)	143,52	2,160	310,00
6	E3CBM8JJ	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 60)	12,90	115,725	1.492,85
7	E3C2II2X	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 59)	106,14	12,859	1.364,85

TOTAL	Titol 4	01.02.01.01	5.198,58
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	
Titol 4	02	ELEMENTS DE CONTENCIO	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 58)	25,62	22,500	576,45
2	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 57)	2,00	297,000	594,00
3	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba (P - 56)	110,88	2,250	249,48

TOTAL	Titol 4	01.02.01.02	1.419,93
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 3	02	ESTRUCTURA	
Titol 4	01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT	

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 595)	92,11	10,180	937,68
2	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 75)	66,63	38,655	2.575,58
3	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 74)	11,35	136,000	1.543,60
4	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 71)	12,70	58,655	744,92
5	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 72)	2,13	413,850	881,50
6	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 637)	122,73	6,185	759,09
7	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 76)	86,53	27,590	2.387,36
8	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 638)	137,03	4,415	604,99
9	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 636)	534,97	4,240	2.268,27

TOTAL	Titol 4	01.02.02.01	12.702,99
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 3	02	ESTRUCTURA	
Titol 4	02	ESTRUCTURA ACER	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 68)	5,11	935,000	4.777,85
2	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 63)	2,53	3.973,000	10.051,69
3	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 65)	2,50	8.460,880	21.152,20
4	E444511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 66)	2,74	6.141,490	16.827,68

PRESSUPOST

Pàg.: 11

5	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistentss industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (P - 639)	78,38	664,470	52.081,16
6	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (P - 82)	37,34	129,630	4.840,38
7	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignifug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 120)	15,72	604,380	9.500,85
8	E7D69TK9	m2	Pintat ignifug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm (P - 121)	49,04	116,100	5.693,54

TOTAL	Titol 4	01.02.02.02	124.925,35
-------	---------	-------------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3	02	ESTRUCTURA
Titol 4	03	ESTRUCTURA FABRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 81)	323,52	39,444	12.760,92

TOTAL	Titol 4	01.02.02.03	12.760,92
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3	02	ESTRUCTURA
Titol 4	04	PASSERA ACER

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 83)	16,98	28,000	475,44
2	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 67)	3,02	260,000	785,20
3	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 62)	34,57	7,200	248,90
4	E7D69TK9	m2	Pintat ignifug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm (P - 121)	49,04	5,600	274,62

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

TOTAL	Títol 4		01.02.02.04	1.784,16		
Obra	01	Pressupost BSE-22321				
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS				
Títol 3	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 50)	51,59	15,120	780,04
2	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 157)	9,32	42,840	399,27
3	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 111)	1,52	80,640	122,57
4	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 61)	13,83	80,640	1.115,25
5	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada	20,05	80,640	1.616,83

TOTAL	Titol 3	01.03.01	6.504,28
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

8	E45317C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 69)	124,32	4,204	553,44
9	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 172)	6,81	37,800	257,42
10	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 158)	20,80	37,800	786,24

TOTAL	Titol 3	01.03.02	236,48
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	03	FAÇANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 109)	10,22	11,250	114,98
2	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 235)	10,80	11,250	121,50
TOTAL		Títol 3	01.03.02		236,48	
Obra		01	Pressupost BSE-22321			
Capítol		03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS			
Títol 3		03	FAÇANES			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 543)	8,23	1.320,000	10.863,60
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 544)	0,09	79.200,000	7.128,00
3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 98)	42,99	462,865	19.898,57
4	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 100)	38,71	51,260	1.984,27
5	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	636,000	6.499,92
6	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí (P - 103)	36,60	286,080	10.470,53
7	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (P - 78)	12,65	105,600	1.335,84
8	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 79)	1,79	858,240	1.536,25
9	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	51,494	7.302,88
10	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 156)	11,90	106,400	1.266,16
11	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 135)	47,87	410,856	19.667,68
12	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà (P - 126)	30,60	64,080	1.960,85
13	E83Z1784	m	Canteronera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 136)	24,48	64,080	1.568,68
14	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 129)	26,34	1.068,390	28.141,39
15	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP)	45,56	198,000	9.020,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

			amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 8)			
16	47CDX049	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 9)	45,56	62,750	2.858,89
17	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 10)	54,47	1.005,638	54.777,10
18	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (P - 144)	19,56	367,453	7.187,38
19	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 117)	5,59	75,850	424,00
20	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 155)	38,75	75,850	2.939,19
21	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 154)	67,67	106,400	7.200,09
22	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 116)	16,22	32,700	530,39
23	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables (P - 141)	146,85	136,081	19.983,49
TOTAL		Títol 3	01.03.03	224.546,03		
Obra			01	Pressupost BSE-22321		
Capítol			03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS		

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

Títol 3

04

FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col.locat (P - 198)	7,51	535,600	4.022,36
2	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 179)	1.456,71	6,000	8.740,26
3	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 180)	981,47	14,000	13.740,58
4	EAF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 181)	550,65	4,000	2.202,60
5	EAF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 182)	603,52	2,000	1.207,04
6	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 183)	463,81	1,000	463,81
7	EAF3XE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 184)	314,07	3,000	942,21
8	EAF3XE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació	130,88	6,000	785,28
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 16

			mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 185)			
9	EAF3XE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 186)	1.330,98	2,000	2.661,96
10	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 187)	1.239,14	12,000	14.869,68
11	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 188)	1.489,03	4,000	5.956,12
12	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 189)	1.449,01	1,000	1.449,01
13	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 190)	2.497,33	2,000	4.994,66
14	EAF3XE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 191)	632,00	4,000	2.528,00
15	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt,	1.040,00	2,000	2.080,00
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 17

			classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 192)			
16	EAF3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 193)	3.040,50	12,000	36.486,00
17	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 194)	2.847,62	3,000	8.542,86
18	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 195)	1.176,78	1,000	1.176,78
19	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 178)	533,84	2,000	1.067,68
20	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobantent i elements accessoris, en funcionament (P - 211)	333,06	38,000	12.656,28
21	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior. (P - 174)	2.427,39	2,000	4.854,78
22	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxident, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 64)	2,57	126,000	323,82
23	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF. (P - 196)	3.351,63	1,000	3.351,63

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

24	EAREBPP3	ut	Persiana enrotllable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF. (P - 209)	2.809,09	1,000	2.809,09
25	EAM2UPE4	u	Porta corredissa PE4 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 150x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm, amb vidre, amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF. (P - 197)	3.237,31	1,000	3.237,31
26	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (P - 175)	1.412,96	1,000	1.412,96
27	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF. (P - 176)	1.106,18	1,000	1.106,18
28	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (P - 177)	2.032,23	2,000	4.064,46
29	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 151)	27,24	63,270	1.723,47
30	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 222)	103,62	209,048	21.661,55
31	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 221)	91,72	12,320	1.129,99
32	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 142)	173,13	65,040	11.260,38
33	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 143)	176,88	72,080	12.749,51

TOTAL	Títol 3	01.03.04	196.258,30
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	COBERTES
Títol 4	01	LLUERNARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	48,000	490,56

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	4,560	166,90
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	0,912	129,34
4	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 65)	2,50	182,400	456,00
5	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 83)	16,98	40,000	679,20
6	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 67)	3,02	123,120	371,82
7	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 145)	32,13	12,540	402,91
8	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	16,83	16,245	273,40
9	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 119)	11,19	21,780	243,72
10	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 89)	17,96	21,780	391,17
11	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86)	26,53	21,780	577,82
12	E5ZEV35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estankuitat (P - 96)	24,83	39,600	983,27
13	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estankuitat (P - 90)	26,32	13,200	347,42

TOTAL	Títol 4	01.03.05.01	5.513,53
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	COBERTES
Títol 4	02	COBERTA INVERTIDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	72,000	735,84
2	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland	25,49	7,200	183,53

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

			amb filler calcari (P - 102)			
3	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	7,200	263,52
4	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	2,880	408,44
5	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 110)	3,88	725,332	2.814,29
6	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 123)	10,75	42,360	455,37
7	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (P - 87)	17,33	620,392	10.751,39
8	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 124)	10,52	163,500	1.720,02
9	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 108)	33,47	620,392	20.764,52
10	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt (P - 125)	30,16	130,800	3.944,93
11	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 113)	8,49	104,940	890,94
12	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 114)	14,53	620,392	9.014,30
13	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112)	2,38	1.450,665	3.452,58
14	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 84)	5,35	725,332	3.880,53
15	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estankuitat, i segellat (P - 93)	21,70	189,300	4.107,81
16	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 128)	29,83	135,200	4.033,02
17	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	18,66	181,200	3.381,19
18	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 97)	45,16	12,000	541,92
19	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 227)	34,08	80,000	2.726,40
20	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estankuitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 228)	126,55	24,000	3.037,20

TOTAL	Títol 4	01.03.05.02	77.107,74
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

EUR

PRESSUPOST

Títol 3		05	COBERTES			
Títol 4		03	COBERTA DECK			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 68)	5,11	649,000	3.316,39
2	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 114)	14,53	129,630	1.883,52
3	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 108)	33,47	129,630	4.338,72
4	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt (P - 125)	30,16	28,320	854,13
5	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112)	2,38	129,630	308,52
6	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 84)	5,35	129,630	693,52
7	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 92)	18,12	47,200	855,26
8	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	18,66	47,200	880,75
9	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 145)	32,13	25,000	803,25
10	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 219)	590,74	2,000	1.181,48
11	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 218)	5,75	14,000	80,50
12	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 491)	368,54	4,000	1.474,16
13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 97)	45,16	2,000	90,32
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 227)	34,08	6,000	204,48

TOTAL	Titol 4	01.03.05.03	16.965,00
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	05	COBERTES

PRESSUPOST

Títol 4		04	VOLADIS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	16,83	143,910	2.422,01
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 89)	17,96	143,910	2.584,62
3	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) (P - 85)	131,42	143,910	18.912,65
4	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 91)	22,78	105,600	2.405,57
5	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 94)	23,95	57,900	1.386,71
6	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 95)	25,29	57,900	1.464,29

TOTAL	Titol 4	01.03.05.04	29.175,85
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	06	SOSTRES EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7C9HB01	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir (P - 118)	10,00	137,280	1.372,80
2	E84HU080	m2	Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 139)	44,21	230,790	10.203,23
3	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 147)	11,68	230,790	2.695,63
4	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 138)	34,17	16,245	555,09
5	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 150)	6,16	16,245	100,07

TOTAL	Titol 3	01.03.06	14.926,82
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 3	01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 99)	41,93	57,285	2.401,96
---	----------	----	--	-------	--------	----------

PRESSUPOST

Pàg.: 23

2	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 101)	27,80	42,780	1.189,28
3	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 104)	48,86	46,280	2.261,24
4	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 105)	68,08	290,672	19.788,95
5	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 106)	56,28	206,770	11.637,02
6	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 133)	41,10	96,255	3.956,08
7	E83E1869	m2	Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 134)	44,75	31,775	1.421,93
8	EAU13A20	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (P - 210)	429,15	35,650	15.299,20
9	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 204)	809,39	9,000	7.284,51
10	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 205)	1.053,08	13,000	13.690,04
11	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 206)	1.439,34	4,000	5.757,36
12	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 199)	235,33	12,000	2.823,96

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

13	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges. (P - 200)	397,61	12,000	4.771,32
14	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 207)	693,08	3,000	2.079,24
15	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 208)	1.005,65	3,000	3.016,95
16	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 201)	680,70	3,000	2.042,10
17	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm,, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 107)	1.802,58	4,000	7.210,32
18	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 202)	3.420,94	1,000	3.420,94
19	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrer, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera. (P - 203)	4.875,42	1,000	4.875,42
20	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 220)	49,24	44,808	2.206,35

TOTAL	Títol 3	01.04.01	117.134,17
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9C14412	m2	Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 162)	34,85	78,400	2.732,24

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

2	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 169)	28,52	69,000	1.967,88
3	E9V84A75	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 168)	48,25	69,000	3.329,25
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 171)	11,37	78,400	891,41
5	E9Z22100	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 170)	3,68	529,950	1.950,22
6	E93A14D0	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 160)	9,78	505,950	4.948,19
7	E93AC165	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 161)	13,82	860,800	11.896,26
8	E9P67A78	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 166)	34,91	860,800	30.050,53
9	E9DD1C1B	m2	Paviment interior, de rajola de gres premat esmaltat antilliscant, grup BIb/BIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 163)	48,70	206,900	10.076,03
10	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 131)	42,56	178,400	7.592,70
11	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 137)	43,44	90,900	3.948,70
12	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 150)	6,16	1.140,350	7.024,56

TOTAL	Títol 3	01.04.02	86.407,97
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	03	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanicament a obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 214)	152,00	29,500	4.484,00
2	EB121JBM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 212)	132,00	18,000	2.376,00
3	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 215)	71,26	4,500	320,67
4	K218XX19	m2	Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 558)	3,65	145,090	529,58
5	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 152)	22,46	223,890	5.028,57

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

TOTAL	Títol 3		01.04.03			12.738,82
Obra		01	Pressupost BSE-22321			
Capítol		04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS			
Títol 3		04	LOCALS TÈCNICS			
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 122)	40,57	63,600	2.580,25

TOTAL	Títol 3	01.04.04	2.580,25
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 127)	22,60	531,120	12.003,31
2	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 130)	24,45	738,500	18.056,33
3	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 132)	27,60	592,080	16.341,41
4	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 167)	17,70	867,850	15.360,95
5	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 140)	36,76	1.350,254	49.635,34
6	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 146)	11,37	1.350,254	15.352,39
7	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 148)	5,28	100,000	528,00
8	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 149)	5,30	1.773,255	9.398,25

TOTAL	Títol 3	01.04.05	136.675,98
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	00	AJUDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encast i tapar els encast,i tot el que s'indiqui en el plec de condiciones. (P - 0)	6.500,00	1,000	6.500,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	12,000	439,20
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	2,400	340,37
4	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 79)	1,79	60,000	107,40

TOTAL	Titol 3	01.05.00	7.386,97
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	01	SISTEMA TRANSPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EL2861CX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 435)	20.808,41	1,000	20.808,41

TOTAL	Titol 3	01.05.01	20.808,41
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 634)	11,91	6,160	73,37
2	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46)	10,81	30,710	331,98
3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 47)	2,43	38,568	93,72
4	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (P - 492)	28,54	9,462	270,05
5	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 48)	16,76	13,062	218,92
6	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 53)	102,41	0,185	18,95
7	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 495)	46,07	1,848	85,14

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 28

8	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 498)	119,32	2,000	238,64
9	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 353)	7,65	120,000	918,00
10	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 542)	1,39	60,000	83,40

TOTAL	Titol 4	01.05.02.01	2.332,17
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent. (P - 1)	4.416,93	1,000	4.416,93
2	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col.locada. O equivalent. (P - 16)	214,52	1,000	214,52
3	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col.locada. O equivalent. (P - 15)	523,22	1,000	523,22
4	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent. (P - 17)	459,51	1,000	459,51
5	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 344)	1.726,08	1,000	1.726,08
6	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 345)	343,00	1,000	343,00
7	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (P - 405)	48,13	3,000	144,39
8	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM (P - 409)	881,29	1,000	881,29
9	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	1,000	30,30

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 29

10	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 384)	13,74	2,000	27,48
11	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 350)	14,54	2,000	29,08
12	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 354)	30,17	6,000	181,02

TOTAL	Titol 4	01.05.02.02	8.976,82
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 342)	1.055,29	1,000	1.055,29
2	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 341)	864,68	4,000	3.458,72
3	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 340)	346,72	3,000	1.040,16
4	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment (P - 343)	734,34	2,000	1.468,68
5	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 397)	1.959,37	1,000	1.959,37
6	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 408)	133,11	1,000	133,11
7	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 407)	245,23	1,000	245,23
8	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 396)	1.200,54	2,000	2.401,08
9	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 395)	1.028,53	1,000	1.028,53
10	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons	375,27	1,000	375,27

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

			UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 394)			
11	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 404)	518,01	1,000	518,01
12	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 391)	177,26	2,000	354,52
13	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 403)	253,63	2,000	507,26
14	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 392)	250,94	1,000	250,94
15	EG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 402)	341,49	1,000	341,49
16	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 393)	163,37	1,000	163,37
17	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 401)	216,57	1,000	216,57
18	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 390)	98,86	8,000	790,88
19	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 389)	78,44	5,000	392,20
20	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 388)	76,96	6,000	461,76
21	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 387)	42,56	19,000	808,64
22	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 386)	42,01	21,000	882,21
23	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en	169,24	4,000	676,96

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 31

			perfil DIN (P - 400)			
24	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 399)	107,08	7,000	749,56
25	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 398)	109,55	14,000	1.533,70
26	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 385)	18,53	8,000	148,24
27	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat. (P - 654)	135,67	2,000	271,34
28	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (P - 655)	486,30	2,000	972,60
29	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 656)	36,00	6,000	216,00

TOTAL	Titul 4	01.05.02.03	23.421,69
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titul 4	04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 346)	5,37	1.350,000	7.249,50
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	510,000	3.258,90
3	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 348)	8,25	40,000	330,00
4	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 349)	10,63	75,000	797,25
5	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 358)	26,26	125,000	3.282,50
6	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 360)	81,79	130,000	10.632,70
7	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en	1,14	3.037,500	3.462,75

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 32

			tub (P - 650)			
8	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 647)	2,16	1.518,750	3.280,50
9	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 648)	2,66	2.462,250	6.549,59
10	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 649)	1,34	542,250	726,62
11	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 651)	1,63	0,600	0,98
12	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 652)	3,40	4,200	14,28
13	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 361)	1,62	452,700	733,37
14	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 362)	1,86	1,800	3,35
15	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 374)	5,72	65,000	371,80
16	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 376)	7,76	70,000	543,20
17	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 364)	4,28	1,200	5,14
18	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 377)	10,50	200,000	2.100,00
19	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)	5,75	85,000	488,75

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 33

20	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 378)	15,25	165,000	2.516,25
21	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 379)	21,61	80,000	1.728,80
22	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 375)	27,85	5,000	139,25
23	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 367)	9,16	65,000	595,40
24	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 368)	11,42	160,000	1.827,20
25	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 369)	16,41	65,000	1.066,65
26	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 370)	24,00	260,000	6.240,00
27	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 371)	41,64	268,000	11.159,52
28	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	100,000	1.534,00
29	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 339)	26,63	50,000	1.331,50
30	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	30,000	563,70

TOTAL	Titol 4	01.05.02.04	72.533,45
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 410)	31,43	21,000	660,03
2	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	24,000	268,08

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 34

3	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 413)	12,78	25,000	319,50
4	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	24,000	90,72
5	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	79,000	433,71
6	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 414)	15,21	139,000	2.114,19
7	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt. (P - 415)	12,84	43,000	552,12
8	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 411)	36,51	6,000	219,06
9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	6,000	58,32

TOTAL	Titol 4	01.05.02.05	4.715,73
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	2,000	60,60
2	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60
3	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58
4	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76

TOTAL	Titol 4	01.05.02.06	345,54
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELECTRICITAT DEL SUBMINISTRAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament. (P - 665)	43,89	150,000	6.583,50

TOTAL	Titol 4	01.05.02.08	6.583,50
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de	109,55	1,000
					109,55
					EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 35

			desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 398)			
2	EG415D99	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 386)	42,01	2,000	84,02
3	PG4D-H9XV	u	Interrupctor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 653)	44,36	2,000	88,72
4	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 346)	5,37	40,000	214,80
5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	5,000	93,95
6	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 373)	2,11	40,000	84,40
7	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 372)	4,86	77,000	374,22
8	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)	5,75	12,000	69,00
9	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	65,000	638,95
10	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat. (P - 13)	40,58	3,000	121,74
11	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	1,000	30,30
12	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76
13	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra. (P - 646)	140,65	1,000	140,65
14	FUSB001	u	Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada. (P - 503)	21,26	3,000	63,78
15	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 500)	301,28	3,000	903,84
16	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	207,89	3,000	623,67

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 36

			executades segons especificacions de Projecte. (P - 173)			
17	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 352)	3,12	65,000	202,80
18	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 542)	1,39	65,000	90,35
19	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 497)	85,16	3,000	255,48
20	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 499)	41,36	3,000	124,08
21	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 634)	11,91	13,800	164,36
22	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46)	10,81	31,518	340,71
23	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 47)	2,43	39,529	96,06
24	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (P - 492)	28,54	9,750	278,27
25	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 48)	16,76	13,236	221,84
26	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 53)	102,41	0,414	42,40
27	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 495)	46,07	4,140	190,73

TOTAL	Títol 4	01.05.02.09	5.696,43
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 505)	8.853,61	1,000	8.853,61
2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	2,000	60,60
3	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60
4	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58
5	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 37

TOTAL		Títol 3		01.05.03		9.199,15							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		04		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA									
Títol 4		01		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		SOLARBL		U		Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 668)		35,45		160,000		5.672,00	
TOTAL		Títol 4		01.05.04.01		5.672,00							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		04		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA									
Títol 4		02		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		510W		u		Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 11)		125,40		68,000		8.527,20	
TOTAL		Títol 4		01.05.04.02		8.527,20							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		04		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA									
Títol 4		03		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		EG312184		m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 366)		7,24		195,000		1.411,80	
2		EG312174		m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1		5,75		205,000		1.178,75	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 38

			segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)					
3	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment (P - 355)	55,52	65,000	3.608,80		
4	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 381)	2,76	602,000	1.661,52		
5	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 356)	38,77	47,000	1.822,19		
6	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 357)	46,54	6,000	279,24		
7	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 540)	16,86	12,000	202,32		
8	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	3,000	56,37		
9	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 348)	8,25	6,000	49,50		
10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	7,000	12,95		
11	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	4,000	75,64		
12	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària. (P - 666)	5,06	65,000	328,90		
13	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	5,000	151,50		
14	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60		
15	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 363)	3,56	301,000	1.071,56		
16	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58		
17	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76		
18	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra. (P - 646)	140,65	1,000	140,65		
TOTAL			Títol 4	01.05.04.03		12.336,63		
Obra			01	Pressupost BSE-22321				

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 39

Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA				
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 407)	245,23	1,000	245,23
2	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 408)	133,11	1,000	133,11
3	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat. (P - 654)	135,67	1,000	135,67
4	EG415FJK	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 393)	163,37	1,000	163,37
5	EG4243JK	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 401)	216,57	1,000	216,57
6	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (P - 406)	12,60	12,000	151,20
7	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 534)	2.757,92	1,000	2.757,92
8	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 5)	724,57	1,000	724,57
9	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 645)	644,63	1,000	644,63
10	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 657)	77,14	3,000	231,42
TOTAL		Títol 4	01.05.04.04		5.403,69	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 40

Obra	01	Pressupost BSE-22321				
Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 608)	63,99	5,000	319,95
2	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 609)	63,99	139,000	8.894,61
3	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 610)	105,99	72,000	7.631,28
4	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 611)	73,44	17,000	1.248,48
5	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent. (P - 12)	51,10	25,000	1.277,50
6	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 607)	40,26	18,000	724,68
7	EFECB	u	Aplique de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 297)	47,01	5,000	235,05
8	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 501)	18,84	4,000	75,36
9	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 640)	35,64	2,000	71,28
10	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent. (P - 6)	35,64	97,000	3.457,08
11	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent. (P - 2)	35,64	5,000	178,20
12	CARAN6	U	Subministrament i instal·lació de lluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T).	427,34	3,000	1.282,02
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. (P - 14)						
TOTAL	Títol 3	01.05.05			25.395,49	
Obra	01	Pressupost BSE-22321				
Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA				

EUR

PRESSUPOST

Títol 4		01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal (P - 434)	979,31	1,000	979,31
2	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 299)	21,82	211,260	4.609,69
3	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 300)	23,94	50,750	1.214,96
4	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 301)	26,43	19,190	507,19
5	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 302)	33,51	34,690	1.162,46
6	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 319)	4,66	211,260	984,47
7	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 320)	5,07	50,750	257,30
8	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 321)	5,81	19,190	111,49
9	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 322)	5,92	34,690	205,36
10	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 450)	23,32	9,000	209,88
11	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 451)	28,77	1,000	28,77
12	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 452)	49,15	4,000	196,60
13	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 462)	36,03	1,000	36,03

PRESSUPOST

TOTAL		Títol 4		01.05.06.01		10.503,51							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		06		INSTAL·LACIÓ FONTANERIA									
Títol 4		02		INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		EJ13B712		u		Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 422)		148,60		21,000		3.120,60	
2		EJ239131		u		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2'' (P - 426)		68,59		21,000		1.440,39	
3		EJ14BA1P		u		Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 423)		308,15		18,000		5.546,70	
4		EJ1AB21N		u		Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 425)		149,57		1,000		149,57	
5		EJ2Z1121		u		Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2'' (P - 428)		27,71		20,000		554,20	
6		EJ2ZN42K		u		Maniquet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2'' (P - 429)		14,31		40,000		572,40	
7		EJ4ZU015		u		Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 433)		20,64		18,000		371,52	
8		EJ46U003		u		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 432)		285,90		12,000		3.430,80	
9		EJ43U010		u		Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 431)		41,83		13,000		543,79	
10		EJ42U025		u		Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 430)		21,38		13,000		277,94	
11		SMH010		U		Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 667)		15,35		13,000		199,55	
12		EJ18L2AB		u		Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 424)		81,81		3,000		245,43	
13		EJ289121		u		Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2'' (P - 427)		41,14		3,000		123,42	
TOTAL		Títol 4		01.05.06.02		16.576,31							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		07		INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS									
Títol 4		01		INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I ALARMA									

PRESSUPOST

Pàg.: 43

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 437)	753,41	1,000	753,41
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 436)	60,62	60,000	3.637,20
3	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 440)	280,20	11,000	3.082,20
4	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 439)	90,64	2,000	181,28
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 438)	62,72	1,000	62,72
6	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 382)	3,22	508,000	1.635,76
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	508,000	3.246,12
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	40,000	613,60

TOTAL	Titol 4	01.05.07.01	13.212,29
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE). EXTINTORS.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (P - 441)	349,45	6,000	2.096,70
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat. (P - 442)	109,97	6,000	659,82
3	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 298)	30,37	48,000	1.457,76

PRESSUPOST

Pàg.: 44

TOTAL	Titol 4	01.05.07.02	4.214,28
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 446)	23,86	25,000	596,50
2	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 447)	19,19	3,000	57,57
3	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 448)	22,46	7,000	157,22
4	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 449)	46,22	20,000	924,40

TOTAL	Titol 4	01.05.07.03	1.735,69
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento -Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente confort acústico con bajos niveles sonoroos (y ajustables	32.782,75	2,000	65.565,50

PRESSUPOST

Pàg.: 45

como opcional).					
-Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado.					
-Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional).					
Incluye :					
1 x Unidad básica					
1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión					
1 x Medidor de energía eléctrica (P - 504)					
2	OPCIONAL1	u	LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalente. (P - 613)	753,85	2,0001.507,70
3	OPCIONAL2	u	LENNOX. Tanque de agua. O equivalente. (P - 614)	3.091,65	2,0006.183,30
4	OPCIONAL3	u	LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalente. (P - 615)	398,72	2,000797,44
5	OPCIONAL4	u	LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalente. (P - 616)	147,72	2,000295,44
6	OPCIONAL5	u	LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/salidas. O equivalente. (P - 617)	274,96	2,000549,92
7	EEJ13522	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 261)	677,85	6,0004.067,10
8	EEJ13622	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 262)	720,13	7,0005.040,91
9	EEJ13722	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 263)	821,90	16,00013.150,40
10	EEJ13822	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 264)	949,18	10,0009.491,80
11	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horizontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 524)	1.270,84	9,00011.437,56

PRESSUPOST

Pàg.: 46

TOTAL		Títol 4		01.05.08.01		118.087,07							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		08		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ									
Títol 4		02		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDENSATS									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		ICN0186		u		Subministrament i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte. (P - 537)		94,31		48,000		4.526,88	
2		ICN0189		u		Sifó per a condensats. Col·locat. (P - 538)		36,29		6,000		217,74	
3		EFA15542		m		Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 303)		8,12		60,000		487,20	
4		EFA16542		m		Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 304)		9,05		60,000		543,00	
5		EFA17542		m		Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 305)		9,84		120,000		1.180,80	
6		EFA18542		m		Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 306)		12,39		120,000		1.486,80	
TOTAL		Títol 4		01.05.08.02		8.442,42							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		08		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ									
Títol 4		03		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		EEVG2HE1		u		Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 296)		1.828,93		1,000		1.828,93	
2		ICS017B		U		Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		5.579,14		2,000		11.158,28	

PRESSUPOST

Pàg.: 47

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 539)			
3	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elàstica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 535)	513,75	1,000	513,75
4	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, ''JIMTEN'', de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 536)	170,67	1,000	170,67
5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 453)	15,23	76,000	1.157,48
6	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 454)	21,07	20,000	421,40
7	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 455)	87,51	10,000	875,10
8	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 456)	127,96	2,000	255,92
9	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 457)	322,11	6,000	1.932,66
10	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 466)	63,88	38,000	2.427,44
11	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 467)	72,33	10,000	723,30
12	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embreada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 468)	345,92	8,000	2.767,36
13	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 463)	157,69	1,000	157,69
14	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal,	205,37	1,000	205,37
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 48

			cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 464)			
15	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 458)	88,52	38,000	3.363,76
16	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 459)	94,69	10,000	946,90
17	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 460)	1.017,30	2,000	2.034,60
18	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 461)	3.141,98	1,000	3.141,98
19	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment (P - 465)	1.083,74	2,000	2.167,48
20	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 469)	76,40	1,000	76,40
21	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió (P - 487)	128,24	2,000	256,48
22	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat. (P - 292)	607,60	1,000	607,60
23	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 294)	28,96	67,000	1.940,32
24	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 293)	26,88	64,000	1.720,32
25	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió. (P - 485)	69,50	64,000	4.448,00
26	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65 (P - 484)	60,02	3,000	180,06
27	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat (P - 291)	17,75	10,000	177,50
28	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 318)	298,37	14,000	4.177,18
29	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 334)	34,78	29,000	1.008,62
30	PFR0-3NFG	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 644)	83,64	14,000	1.170,96
31	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 317)	199,29	1,050	209,25
32	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 333)	28,18	2,100	59,18
33	PFR0-3NFB	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 643)	70,16	1,050	73,67
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 49

34	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 316)	87,35	24,530	2.142,70
35	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 315)	72,07	14,230	1.025,56
36	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 331)	19,13	38,760	741,48
37	EFR11L11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 336)	58,85	1,000	58,85
38	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 314)	57,72	1,340	77,34
39	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 330)	17,55	1,340	23,52
40	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 313)	42,45	78,190	3.319,17
41	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 329)	13,59	30,330	412,18
42	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 332)	20,91	47,860	1.000,75
43	EFR11D11	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 335)	44,25	47,860	2.117,81
44	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 312)	29,60	36,550	1.081,88
45	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 328)	12,81	36,550	468,21
46	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 311)	19,92	114,870	2.288,21
47	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 327)	11,84	114,870	1.360,06
48	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 310)	15,82	63,660	1.007,10
49	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 326)	10,76	63,660	684,98

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 50

50	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 309)	11,61	181,910	2.111,98
51	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 325)	9,65	181,910	1.755,43
52	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 308)	8,51	122,120	1.039,24
53	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 324)	9,14	122,120	1.116,18
54	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 307)	5,05	3,830	19,34
55	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 323)	6,88	3,830	26,35

TOTAL	Títol 4	01.05.08.03	76.233,93
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	15,000	27,75
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	6,000	113,46
3	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 380)	5,19	1.715,000	8.900,85
4	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 295)	5,06	660,000	3.339,60
5	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària. (P - 666)	5,06	65,000	328,90
6	EG21H71J	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	2.440,000	15.591,60
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	75,000	1.150,50
8	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX. (P - 603)	613,52	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 51

9	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S. (P - 612)	1.364,15	1,000	1.364,15
10	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM. (P - 541)	1.770,29	1,000	1.770,29
11	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN adicionals. (P - 658)	1.839,90	1,000	1.839,90
12	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control. (P - 20)	1.353,12	1,000	1.353,12
13	PRG-PLC	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS). (P - 664)	7.833,00	1,000	7.833,00
14	PMZ	u	INGINYERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros. (P - 659)	4.252,50	1,000	4.252,50
15	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 7)	652,32	1,000	652,32
16	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac (P - 486)	182,83	10,000	1.828,30
17	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m (P - 601)	607,09	1,000	607,09
18	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente. (P - 605)	222,72	5,000	1.113,60
19	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente. (P - 596)	161,39	1,000	161,39
20	KNX4	u	Relay Extension. 24 canales KNX. Model Interra o similar. (P - 602)	487,52	19,000	9.262,88
21	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de	167,58	20,000	3.351,60

PRESSUPOST

Pàg.: 52

22	KNX3	u	ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2. (P - 597) TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal). El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento. La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej.fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme. Funciones y operación: Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. (P - 600)	256,52	23,000	5.899,96
23	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX (P - 599)	107,49	49,000	5.267,01
24	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000. (P - 604)	84,53	18,000	1.521,54
25	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX. (P - 598)	6.298,95	1,000	6.298,95

TOTAL	Títol 4	01.05.08.04	83.830,26
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-ccoling. O equivalent. (P - 19)	28.339,42	1,000	28.339,42
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico.	9.531,57	1,000	9.531,57

PRESSUPOST

Pàg.: 53

			- Un interruptor magnetotèrmic per a cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotèrmic per al motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corrinte. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotèrmica per al primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h (P - 41)			
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 419)	814,29	2,000	1.628,58
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 259)	38,80	178,480	6.925,02
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment (P - 260)	77,49	60,000	4.649,40
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (P - 258)	28,11	60,000	1.686,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 54

7	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 243)	22,90	3,850	88,17
8	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,460	60,34
9	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	2,150	56,55
10	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 246)	30,16	2,290	69,07
11	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 242)	31,92	1,480	47,24
12	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	2,730	138,08
13	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 248)	52,25	3,300	172,43
14	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 251)	53,85	9,150	492,73
15	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 252)	56,30	25,040	1.409,75
16	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 249)	76,86	5,590	429,65
17	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 253)	96,43	4,400	424,29
18	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 268)	25,89	3,000	77,67
19	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 278)	112,09	3,000	336,27
20	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 269)	30,43	6,000	182,58
21	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 271)	39,47	3,000	118,41
22	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 281)	131,96	3,000	395,88
23	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 272)	44,19	7,000	309,33
24	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 282)	135,80	7,000	950,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 55

25	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 273)	53,40	1,000	53,40
26	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 283)	138,23	1,000	138,23
27	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 274)	69,03	7,000	483,21
28	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 284)	141,50	1,000	141,50
29	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 266)	251,87	1,000	251,87
30	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 285)	150,97	1,000	150,97
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 275)	42,62	12,000	511,44
32	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 277)	80,94	8,000	647,52

TOTAL	Titol 4	01.05.09.01	60.897,77
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent. (P - 19)	28.339,42	1,000	28.339,42
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra:	9.531,57	1,000	9.531,57

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 56

			- Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h (P - 41)			
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 419)	814,29	2,000	1.628,58
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 259)	38,80	181,560	7.044,53
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment (P - 260)	77,49	60,000	4.649,40
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (P - 258)	28,11	40,000	1.124,40
7	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	5,140	126,08
8	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	13,110	344,79
9	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	11,130	562,96
10	EE42QC24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 250)	53,06	9,010	478,07
11	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 251)	53,85	4,710	253,63

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 57

12	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 252)	56,30	14,460	814,10
13	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 253)	96,43	8,720	840,87
14	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 268)	25,89	3,000	77,67
15	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 278)	112,09	3,000	336,27
16	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 269)	30,43	4,000	121,72
17	EEK21A77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 270)	33,85	1,000	33,85
18	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 279)	121,89	1,000	121,89
19	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 271)	39,47	1,000	39,47
20	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 281)	131,96	1,000	131,96
21	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 273)	53,40	4,000	213,60
22	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 283)	138,23	4,000	552,92
23	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 274)	69,03	2,000	138,06
24	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 284)	141,50	2,000	283,00
25	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 265)	175,60	1,000	175,60
26	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 280)	133,09	1,000	133,09
27	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 266)	251,87	1,000	251,87
28	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb	150,97	1,000	150,97

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 58

			actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 285)			
29	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 267)	311,22	2,000	622,44
30	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 286)	158,38	2,000	316,76
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 275)	42,62	6,000	255,72
32	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 276)	55,53	8,000	444,24
33	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 277)	80,94	4,000	323,76

TOTAL	Títol 4	01.05.09.02	60.463,26
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,560	62,80
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	12,100	318,23
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Títol 4	01.05.09.03	860,89
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat	24,53	2,560	62,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 59

superficialment (P - 244)						
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	11,990	315,34
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Titol 4	01.05.09.04	858,00
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,460	60,34
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	8,260	217,24
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Titol 4	01.05.09.05	757,44
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 287)	161,32	1,000	161,32
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	11,230	275,47
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	2,000	132,82
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 254)	21,83	1,000	21,83

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 60

TOTAL				Titol 4	01.05.09.06	591,44
Obra				01	Pressupost BSE-22321	
Capítol				05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 3				09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	
Titol 4				07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	9,880	499,73
2	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 256)	32,88	1,000	32,88

TOTAL	Titol 4	01.05.09.07	532,61
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 289)	250,18	1,000	250,18
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	3,590	88,06
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	1,220	32,09
4	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 245)	28,54	7,070	201,78
5	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 242)	31,92	3,980	127,04
6	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	8,000	531,28
7	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 257)	24,97	1,000	24,97

TOTAL	Titol 4	01.05.09.08	1.255,40
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P -	161,32	1,000	161,32

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 61

		287)				
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	7,470	183,24
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	2,000	132,82
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 254)	21,83	1,000	21,83

TOTAL	Títol 4	01.05.09.09	499,21
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació (P - 474)	368,25	1,000	368,25
2	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament (P - 470)	65,11	1,000	65,11
3	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (P - 471)	45,19	3,000	135,57
4	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 472)	19,71	9,000	177,39
5	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 473)	19,87	3,000	59,61
6	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (P - 606)	3,27	180,000	588,60
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	180,000	1.150,20
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	20,000	306,80
9	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	12,000	134,04
10	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	12,000	45,36

TOTAL	Títol 3	01.05.0A	3.030,93
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empulament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos	54,26	5,000	271,30
---	-----------	---	--	-------	-------	--------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 62

			i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior (P - 663)			
2	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (P - 662)	6,28	3,000	18,84
3	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat (P - 660)	7,71	4,000	30,84
4	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat (P - 661)	9,07	6,000	54,42
5	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 351)	24,70	130,000	3.211,00
6	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra òptica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 479)	203,37	13,000	2.643,81
7	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 478)	967,68	4,000	3.870,72
8	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 483)	65,23	4,000	260,92
9	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (P - 482)	132,16	4,000	528,64
10	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per a armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 480)	336,35	4,000	1.345,40
11	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 481)	323,77	4,000	1.295,08
12	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt (P - 476)	22,42	72,000	1.614,24
13	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	6,000	67,02
14	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	6,000	22,68
15	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	21,000	115,29
16	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	6,000	58,32
17	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 359)	45,09	130,000	5.861,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 63

18	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	110,000	702,90
19	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 350)	14,54	270,000	3.925,80
20	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	2.197,000	4.064,45
21	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	556,000	10.513,96
22	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	44,000	674,96
23	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	15,000	281,85

TOTAL	Títol 3	01.05.0B	41.434,14
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIA050	U			
		Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 21)	26,88	5,000	134,40
2	EMD3U030	u			
		Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 444)	745,64	1,000	745,64
3	EMD62623	m			
		Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 445)	1,54	220,000	338,80
4	EG21H71J	m			
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	220,000	1.405,80
5	EG151512	u			
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	20,000	306,80
6	EMD11B11	u			
		Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb	142,78	12,000	1.713,36

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 64

grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (P - 443)
--

TOTAL	Títol 3	01.05.0C	4.644,80
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8 (P - 3)	3.067,44	1,000	3.067,44

TOTAL	Títol 3	01.05.0D	3.067,44
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	0E	EVAQUACIÓ AIGÜES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. (P - 236)	277,99	1,000	277,99
2	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 233)	222,94	2,000	445,88
3	EDKZHB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 240)	132,93	2,000	265,86
4	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 234)	51,48	4,000	205,92
5	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 239)	45,87	8,000	366,96
6	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 238)	51,14	33,500	1.713,19
7	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 237)	35,30	46,000	1.623,80
8	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 229)	24,06	10,000	240,60
9	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 230)	27,29	10,000	272,90

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 65

10	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 225)	27,70	20,500	567,85
11	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 226)	22,97	10,000	229,70
12	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 224)	19,26	31,500	606,69
13	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ''JIMTEN'', per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 231)	30,45	2,000	60,90
14	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 232)	15,59	10,000	155,90

TOTAL	Titol 3	01.05.OE	7.034,14
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	06	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 488)	161,07	29,645	4.774,92
2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (P - 489)	209,87	24,000	5.036,88
3	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 4)	369,04	11,300	4.170,15
4	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (P - 490)	1.126,94	1,000	1.126,94
5	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 223)	102,63	22,400	2.298,91
6	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria (P - 18)	386,38	1,000	386,38

TOTAL	Capítol	01.06	17.794,18
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 66

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 545)	1,62	100,000	162,00
2	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 42)	2,14	234,660	502,17
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 559)	12,24	24,360	298,17

TOTAL	Titol 3	01.07.00	962,34
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 43)	4,67	33,430	156,12
2	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 45)	8,78	3,000	26,34
3	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 49)	56,82	3,000	170,46

TOTAL	Titol 3	01.07.01	352,92
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	02	RAMPA I VORERA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 50)	51,59	23,434	1.208,96
2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 111)	1,52	69,111	105,05
3	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 172)	6,81	69,111	470,65
4	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 158)	20,80	69,111	1.437,51
5	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 58)	25,62	21,840	559,54
6	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 57)	2,00	163,800	327,60
7	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba (P - 56)	110,88	2,184	242,16
8	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (P - 496)	70,07	9,000	630,63

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 67

9	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 165)	1,90	4,275	8,12
10	E9GZ2000	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (P - 164)	2,96	64,836	191,91
11	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 494)	37,10	22,950	851,45

TOTAL	Titol 3	01.07.02	6.033,58
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 213)	139,88	16,450	2.301,03
2	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 215)	71,26	32,900	2.344,45
3	EB32U059	m2	Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diame tre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 217)	169,38	12,835	2.173,99
4	EB32R059	m2	Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diame tre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau. (P - 216)	200,39	9,990	2.001,90
5	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 152)	22,46	81,840	1.838,13

TOTAL	Titol 3	01.07.03	10.659,50
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 636)	534,97	1,440	770,36
2	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (P - 493)	49,86	15,438	769,74

TOTAL	Titol 3	01.07.05	1.540,10
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 3	08	MOBILIARI URBA

PRESSUPOST

Pàg.: 68

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatller, col·locat fixat mecànicament (P - 502)	703,18	4,000	2.812,72

TOTAL	Titol 3	01.07.08	2.812,72
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 585)	12,61	807,302	10.180,08
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 592)	10,92	176,135	1.923,39
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 591)	16,75	336,380	5.634,37
4	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 586)	0,00	8,910	0,00
5	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 589)	13,97	17,111	239,04
6	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 587)	-37,80	46,848	-1.770,85
7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 593)	24,15	166,812	4.028,51
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 588)	0,00	17,851	0,00
9	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 590)	0,00	20,490	0,00
10	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 594)	43,80	16,764	734,26
11	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 52)	14,26	38,000	541,88

PRESSUPOST

Pàg.: 69

TOTAL		Capítol	01.GR		21.510,68	
Obra		01	Pressupost BSE-22321			
Capítol		SS	SEGURETAT I SALUT			
Títol 3		01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 506)	5,41	15,000	81,15
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 507)	7,35	11,000	80,85
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 508)	9,31	2,000	18,62
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 509)	17,54	11,000	192,94
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 510)	1,34	100,000	134,00
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 511)	11,94	11,000	131,34
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 512)	10,17	11,000	111,87
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 513)	0,91	10,000	9,10
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 514)	2,56	10,000	25,60
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 515)	2,71	100,000	271,00
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 516)	14,01	2,000	28,02
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 517)	45,13	6,000	270,78
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 518)	22,51	6,000	135,06
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 620)	8,80	30,000	264,00
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 619)	32,08	4,000	128,32
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 622)	149,07	2,000	298,14
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 618)	32,54	15,000	488,10
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 70

18	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 625)	17,27	15,000	259,05
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 623)	0,25	50,000	12,50
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 624)	5,58	15,000	83,70
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 621)	12,72	3,000	38,16
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (P - 626)	9,48	3,000	28,44
TOTAL Títol 3			01.SS.01	3.090,74		
Obra			01	Pressupost BSE-22321		
Capítol			SS	SEGURETAT I SALUT		
Títol 3			03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 519)	7,58	265,000	2.008,70
2	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 520)	2,38	40,000	95,20
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 521)	0,25	1.008,000	252,00
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 523)	29,59	5,000	147,95
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 525)	44,20	5,000	221,00
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 628)	6,72	1.000,000	6.720,00
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 627)	554,79	1,000	554,79
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 630)	12,78	26,000	332,28
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 632)	6,76	170,000	1.149,20
10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 631)	20,65	11,025	227,67
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de	11,61	125,000	1.451,25
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 71

		poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 629)				
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 633)	338,38	1,000	338,38
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 642)	13,70	4,000	54,80
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 641)	32,13	5,000	160,65
TOTAL	Títol 3		01.SS.03			13.713,87
Obra		01	Pressupost BSE-22321			
Capítol		SS	SEGURETAT I SALUT			
Títol 3		04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 522)	2,90	20,000	58,00
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 526)	57,14	12,000	685,68
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 527)	67,86	24,000	1.628,64
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 528)	60,71	24,000	1.457,04
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 529)	23,56	3,000	70,68
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 530)	29,48	2,000	58,96
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 531)	95,34	1,000	95,34
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 532)	68,99	1,000	68,99
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 533)	1,96	11,000	21,56
TOTAL	Títol 3	01.SS.04			4.144,89	

PRESSUPOST

Pàg.: 72

5. PRESSUPOST FORMAT A, B, C, D, E

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2150X19	m3	Enderroc complet de coberta plana (retirada de grava per al seu posterior aprofitament, geotextil i aïllament) fins a la impermeabilització i formació de pendents, inclos minvells i coronaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 551)	12,16	104,980	1.276,56

TOTAL	Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.01	1.276,56
-------	-------------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 556)	4,87	234,000	1.139,58

TOTAL	Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.03	1.139,58
-------	-------------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS
Títol 4 (1)	01	ENDERROCS
Títol 4 (2)	04	FUSTERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 571)	3,65	128,568	469,27
2	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 565)	12,16	143,958	1.750,53
3	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 570)	8,04	139,818	1.124,14

TOTAL	Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.04	3.343,94
-------	-------------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 22)	47,16	40,000	1.886,40
2	DIC020	U	Desmuntatge de caldera a gas i els seus components, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'element, del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, l'obturació de les conduccions connectades a l'element i el desmuntatge de la bancada metàl·lica de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 23)	254,52	2,000	509,04
3	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el interior i exterior de l'edifici, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 24)	9,81	15,000	147,15
4	DIC100B	U	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en local d'ús comú; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del col·lector, els accessoris, els terminals com per exemple radiadors i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 27)	935,71	1,000	935,71

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.00.02.04	3.478,30
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

PRESSUPOST

Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIG100B	U			
		Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de gas, amb mitjans manuals, i eliminació de vàlvules, fixacions i altres accessoris superficials, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 40)	417,76	1,000	417,76

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.00.02.05	417,76
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7C2AA31	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 115)	20,05	80,640	1.616,83

TOTAL	Títol 4	01.A1.03.01	1.616,83
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	03	FAÇANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 543)	8,23	1.056,000	8.690,88
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 544)	0,09	63.360,000	5.702,40
3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 98)	42,99	96,200	4.135,64

PRESSUPOST

4	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 100)	38,71	51,260	1.984,27
5	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 135)	47,87	98,570	4.718,55
6	E7Z32AM1	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de quitrà modificat amb polímers LAM-2-NA, fixada amb adhesiu de base quitrà (P - 126)	30,60	64,080	1.960,85
7	E83Z1784	m	Cantonera de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 20 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 136)	24,48	64,080	1.568,68
8	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 129)	26,34	620,620	16.347,13
9	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 8)	45,56	131,650	5.997,97
10	47CDX049	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 9)	45,56	62,750	2.858,89
11	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 10)	54,47	557,870	30.387,18
12	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 117)	5,59	41,050	229,47

PRESSUPOST

Pàg.: 5

13	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 155)	38,75	41,050	1.590,69
14	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,lilis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables (P - 141)	146,85	22,951	3.370,35

TOTAL	Titol 4	01.A1.03.03	89.542,95
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col.locat (P - 198)	7,51	326,000	2.448,26
2	EAF3XE01	u	Conjunt de finestres E1 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents i 6 fulles fixes, per a un buit d'obra de 400x80 + 240x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 179)	1.456,71	6,000	8.740,26
3	EAF3XE02	u	Conjunt de finestres E2 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 240x80 + 160x80 + 80x80, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 180)	981,47	14,000	13.740,58
4	EAF3XE03	u	Conjunt de finestres E3 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes , per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 181)	550,65	4,000	2.202,60
5	EAF3XE04	u	Conjunt de finestres E4 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra de 80x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 182)	603,52	2,000	1.207,04
6	EAF3XE05	u	Conjunt de finestres E5 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 80x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles /	463,81	1,000	463,81

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 183)			
7	EA3FE06	u	Conjunt de finestres E6 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 80x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 184)	314,07	3,000	942,21
8	EA3FE07	u	Conjunt de finestres E7 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 20X80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 185)	130,88	6,000	785,28
9	EA3FE08	u	Conjunt de finestres E8 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 186)	1.330,98	2,000	2.661,96
10	EA3FE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 187)	1.239,14	4,000	4.956,56
11	EA3FE13	u	Conjunt de finestres E13 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x80 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 191)	632,00	4,000	2.528,00
12	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobantent i elements accessoris, en funcionament (P - 211)	333,06	14,000	4.662,84
13	EA1DEPE2	u	Conjunt de porta PE2 de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre l'obra, amb dues portes batents i fix lateral i superior, per a un buit d'obra aproximat de 280x2850 cm, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 4A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de doella amb tapaboques, amb bastiment, folrata de galze, frontisses, pany amb cop i clau i barra antipanic interior i maneta amb tirador exterior. (P - 174)	2.427,39	2,000	4.854,78
14	E4425015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 64)	2,57	126,000	323,82
15	EAM2UPE3	u	Porta corredissa PE3 d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x220 cm, i vidre lateral fix de 140x220 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de	3.351,63	1,000	3.351,63

EUR

PRESSUPOST

16	EAREBPP3	ut	seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclou butiral blanc en el vidre i fix superior d'alumini lacat de 280x65cm amb trencament de pont tèrmic. RAL a definir per la DF. (P - 196)	2.809,09	1,000	2.809,09
17	EAM2UPE4	u	Persiana enrollable, motoritzada, amb fulla microperforada de perfils articulats de planxa d'acer galvanitzat pintat al forn, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra. RAL a definir per la DF. (P - 209)	3.237,31	1,000	3.237,31
18	EABG9PE5	u	Porta PE5 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (P - 175)	1.412,96	1,000	1.412,96
19	EABG9PE6	u	Porta PE6 d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x285 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. RAL a definir per la DF. (P - 176)	1.106,18	1,000	1.106,18
20	EABG9SE8	u	Porta PSE8.0 d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 165x190 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'alumini anoditzat lacat d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop i clau, col·locada. Inclou mecanisme antipanic. RAL a definir per la DF. (P - 177)	2.032,23	2,000	4.064,46
21	E89A2FB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt acrílic amb base aigua amb certificació A+ d'emissions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 151)	27,24	63,270	1.723,47
22	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 222)	103,62	117,180	12.142,19
23	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 221)	91,72	10,240	939,21
24	E86BUXB9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 30%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 142)	173,13	65,040	11.260,38
25	E86BUXC9	m2	Formació de gelosia de tancament amb plafons de planxa d'alumini plegada, perforat de 60%, segons ubicació, amb acabat anoditzat i lacat, de1 mm de gruix, col·locat fixat a marc perimetral d'alumini i fixacions de suport a buit d'obra, fixada al parament amb ancoratges regulables. RAL a definir per la DF. (P - 143)	176,88	72,080	12.749,51

TOTAL	Titul 4	01.A1.03.04	105.314,39
-------	---------	-------------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titul 4	05	COBERTES
Titul 4 (1)	01	LLUERNARIS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	48,000	490,56
2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	4,560	166,90
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	0,912	129,34
4	E443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 65)	2,50	182,400	456,00
5	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 83)	16,98	40,000	679,20
6	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 67)	3,02	123,120	371,82
7	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 145)	32,13	12,540	402,91
8	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	16,83	16,245	273,40
9	E7C9P5C4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,143 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 119)	11,19	21,780	243,72
10	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 89)	17,96	21,780	391,17
11	E5454M75	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86)	26,53	21,780	577,82
12	E5ZEV35H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 96)	24,83	39,600	983,27
13	E5ZCV45H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a esquena d'ase, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 90)	26,32	13,200	347,42

TOTAL	Titul 4 (1)	01.A1.03.05.01	5.513,53
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titul 4	05	COBERTES
Titul 4 (1)	02	COBERTA INVERTIDA

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	72,000	735,84
2	E618231K	m2	Paret de tancament per a revestir d'11 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x110x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 102)	25,49	7,200	183,53
3	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	7,200	263,52
4	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	2,880	408,44
5	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 110)	3,88	104,940	407,17
6	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 123)	10,75	9,660	103,85
7	E7C29451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 113)	8,49	104,940	890,94
8	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112)	2,38	209,872	499,50
9	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 84)	5,35	104,940	561,43
10	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat (P - 93)	21,70	25,800	559,86
11	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	18,66	75,600	1.410,70
TOTAL	Títol 4 (1)		01.A1.03.05.02		6.024,78	

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 4	06	SOSTRES EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 138)	34,17	16,245	555,09
2	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 150)	6,16	16,245	100,07

TOTAL	Titol 4	01.A1.03.06	655,16
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

PRESSUPOST

Títol 4		02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ			
Títol 4 (1)		01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 634)	11,91	6,160	73,37
2	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46)	10,81	30,710	331,98
3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 47)	2,43	38,568	93,72
4	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (P - 492)	28,54	9,462	270,05
5	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 48)	16,76	13,062	218,92
6	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 53)	102,41	0,185	18,95
7	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 495)	46,07	1,848	85,14
8	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 498)	119,32	2,000	238,64
9	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 353)	7,65	120,000	918,00
10	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 542)	1,39	60,000	83,40

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	0926696	u	Armari CAHORS prefabricat GRC amb pany JIS. Ref. 0926696-3P. Z20-3P. O equivalent. (P - 1)	4.416,93	1,000	4.416,93
2	CAH0003	u	Canal de protecció Cahors CAN 160/2, ref. ENDESA 6703826 CAN 160/2, ref. Cahors 0901360. Per a la protecció a l'entrada i sortida dels cables de les Caixes. Material: Polièster reforçat amb fibra de vidre. Col·locada. O equivalent. (P - 16)	214,52	1,000	214,52
3	CAH0002	u	Caixa de Seccionament Cahors CS 400 ref. ENDESA 6700034, ref. Cahors 0446150. Amplada = 290 mm, alçada=580 mm, fons=160mm. Col·locada. O equivalent. (P - 15)	523,22	1,000	523,22

PRESSUPOST

Pàg.: 11

4	CAH0009	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre Cahors CGP-9-400 BUC, ref. Cahors 0446730-400R, amplada=290 mm, altura=580 mm, fondària=166 mm, segons esquema UNESA número 9, inclosa base portafusibles tripolar NHC T2 BUC (sense els fusibles) i neutre amobile, connexió mitjançant cargols inoxidables M10, grau de protecció IP41 IK09. Col.locada. O equivalent. (P - 17)	459,51	1,000	459,51
5	EG1PUB40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 344)	1.726,08	1,000	1.726,08
6	EG1PUD40	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 200 a 400 A (139 a 277 kW), amb toroidal de 105 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de polièster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 345)	343,00	1,000	343,00
7	EG43H142	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 400 A, amb base de grandària 2, muntat superficialment amb cargols (P - 405)	48,13	3,000	144,39
8	EG51UE03	u	Equip de comptatge per a subministre BT entre 400 A i 630 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura indirecta, inclosos transformadors d'intensitat 500/5, col·locat en CPM (P - 409)	881,29	1,000	881,29
9	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	1,000	30,30
10	EG380A02	U	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 384)	13,74	2,000	27,48
11	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 350)	14,54	2,000	29,08
12	EG2A3R15	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 230 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 354)	30,17	6,000	181,02

TOTAL	Titol 4 (1)	01.A1.05.02.02	8.976,82
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROTECCIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG1A2D91	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1500x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 342)	1.055,29	1,000	1.055,29
2	EG1A2D61	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1050x800x250 mm, associat a passadís lateral de 300 mm d'amplària, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 341)	864,68	4,000	3.458,72

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

3	EG1A2431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP40 i IK08, muntat superficialment (P - 340)	346,72	3,000	1.040,16
4	EG1A4AF1	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 800x700x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, muntat superficialment (P - 343)	734,34	2,000	1.468,68
5	EG41LHTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 397)	1.959,37	1,000	1.959,37
6	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 408)	133,11	1,000	133,11
7	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 407)	245,23	1,000	245,23
8	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 396)	1.200,54	2,000	2.401,08
9	EG41JBRQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 395)	1.028,53	1,000	1.028,53
10	EG41D5RM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 394)	375,27	1,000	375,27
11	EG42WVQP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 404)	518,01	1,000	518,01
12	EG415EDN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 391)	177,26	2,000	354,52
13	EG42G3EN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 403)	253,63	2,000	507,26
14	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 392)	250,94	1,000	250,94
15	EG4243JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 402)	341,49	1,000	341,49
16	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 393)	163,37	1,000	163,37

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

17	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 401)	216,57	1,000	216,57
18	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 390)	98,86	8,000	790,88
19	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 389)	78,44	5,000	392,20
20	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 388)	76,96	6,000	461,76
21	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 387)	42,56	19,000	808,64
22	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 386)	42,01	21,000	882,21
23	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 400)	169,24	4,000	676,96
24	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 399)	107,08	7,000	749,56
25	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 398)	109,55	14,000	1.533,70
26	EG415A19	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, unipolar (1P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 385)	18,53	8,000	148,24
27	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat. (P - 654)	135,67	2,000	271,34
28	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (P - 655)	486,30	2,000	972,60
29	PG57-DSYP	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 656)	36,00	6,000	216,00
TOTAL			Titol 4 (1) 01.A1.05.02.03	23.421,69		

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

Titel 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTALLACIONS I SERVEIS				
Titel 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO				
Titel 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CABLEJAT				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 346)	5,37	1.350,000	7.249,50
2	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	510,000	3.258,90
3	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 348)	8,25	40,000	330,00
4	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 349)	10,63	75,000	797,25
5	EG2DE3D8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 358)	26,26	125,000	3.282,50
6	EG2DE8P8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 600 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 360)	81,79	130,000	10.632,70
7	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 650)	1,14	3.037,500	3.462,75
8	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 647)	2,16	1.518,750	3.280,50
9	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 648)	2,66	2.462,250	6.549,59
10	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 649)	1,34	542,250	726,62
11	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 651)	1,63	0,600	0,98
12	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 652)	3,40	4,200	14,28

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

13	EG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 361)	1,62	452,700	733,37
14	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 362)	1,86	1,800	3,35
15	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 374)	5,72	65,000	371,80
16	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 376)	7,76	70,000	543,20
17	EG312164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 364)	4,28	1,200	5,14
18	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 377)	10,50	200,000	2.100,00
19	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)	5,75	85,000	488,75
20	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 378)	15,25	165,000	2.516,25
21	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 379)	21,61	80,000	1.728,80
22	EG312594	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 375)	27,85	5,000	139,25
23	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 367)	9,16	65,000	595,40
24	EG3121A4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 368)	11,42	160,000	1.827,20
25	EG3121B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1	16,41	65,000	1.066,65

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

			segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 369)			
26	EG3121D4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 370)	24,00	260,000	6.240,00
27	EG3121G4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 371)	41,64	268,000	11.159,52
28	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	100,000	1.534,00
29	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 339)	26,63	50,000	1.331,50
30	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	30,000	563,70

TOTAL	Titul 4 (1)	01.A1.05.02.04	72.533,45
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titul 4 (1)	08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELECTRICITAT DEL SUBMINISTRAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	QCEBT	u	Quota d'accés de la Companyia Distribuïdora d'Electricitat del subministrament. (P - 665)	43,89	150,000	6.583,50

TOTAL	Titul 4 (1)	01.A1.05.02.08	6.583,50
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titul 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SOLARBL	U			
		Soport estructura SOLARBLOC de 15º i Lastre para SOLARBLOC de 15º. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. O equivalent. Omega de aluminio para panel. Tornillo DIN 912 inox A2 8x80mm (para T80104). Fijación final aluminio (Panel de 40mm espesor). Tornillo DIN 912 inox A2 8x60mm (para T80111). Arandela grower M8 especial. Regleta corta para carril SOLARBLOC. Transporte SOLARBLOC. Inclou: Accessoris de muntatge, transport, col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 668)	35,45	160,000	5.672,00

TOTAL	Titul 4 (1)	01.A1.05.04.01	5.672,00
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
------	----	----------------------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	510W	u	Mòdul Fotovoltaic Trinasolar VERTEX TSM-DE18M.08(II) 510W. O equivalent. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 11)	125,40	68,000	8.527,20

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.04.02	8.527,20
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 366)	7,24	195,000	1.411,80
2	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)	5,75	205,000	1.178,75
3	EG2B1102	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment (P - 355)	55,52	65,000	3.608,80
4	EG31F154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 381)	2,76	602,000	1.661,52
5	EG2DB3D7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 356)	38,77	47,000	1.822,19
6	EG2DB3E7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 357)	46,54	6,000	279,24
7	IEH055B	U	Connector JYFT MC4 Solar Panel Cable Connectors MC4 Male/Female IP67 30A 1000V DC. Totalment muntat i amb connexions establertes. O equivalent. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 540)	16,86	12,000	202,32
8	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	3,000	56,37
9	EG21H81J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 348)	8,25	6,000	49,50
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 18

10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	7,000	12,95
11	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	4,000	75,64
12	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària. (P - 666)	5,06	65,000	328,90
13	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	5,000	151,50
14	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60
15	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 363)	3,56	301,000	1.071,56
16	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58
17	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76
18	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió per poder realitzar instal·lació de Terra. (P - 646)	140,65	1,000	140,65

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.04.03	12.336,63
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 407)	245,23	1,000	245,23
2	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 408)	133,11	1,000	133,11
3	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, per a muntar en carril DIN, col·locat. (P - 654)	135,67	1,000	135,67
4	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 393)	163,37	1,000	163,37
5	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 401)	216,57	1,000	216,57
6	EG455142	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (P - 406)	12,60	12,000	151,20
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

7	HUA30KTL	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica, Inversor de String Inteligente SUN2000-30KTL-M3 Trifàsic HUAWEI, grau de protecció IP-66, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 534)	2.757,92	1,000	2.757,92
8	3200325	u	Huawei SmartLogger SL3000A, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 5)	724,57	1,000	724,57
9	PGE65	u	Mesurador trifàsic EM24DIN, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 645)	644,63	1,000	644,63
10	PIN1	u	Pinça Toroidal, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 657)	77,14	3,000	231,42

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.04.04	5.403,69
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	LEDKIA36	u	Pantalla estanca Led 120 cm 36W IP65. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 608)	63,99	5,000	319,95
2	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 609)	63,99	112,000	7.166,88
3	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 610)	105,99	51,000	5.405,49
4	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 611)	73,44	2,000	146,88
5	BARLED	u	Apliche para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent. (P - 12)	51,10	12,000	613,20
6	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 607)	40,26	14,000	563,64
7	EFECB	u	Apliche de Pared Exterior Metal y Cristal Ruzafa. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 297)	47,01	5,000	235,05
8	FPR30	u	Foco Proyector LED 30W 120lm/W IP65 S2 Blanco. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 501)	18,84	4,000	75,36
9	PAN40LED	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 640)	35,64	2,000	71,28
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 20

10	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent. (P - 6)	35,64	62,000	2.209,68
11	103898	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 120lm Permanente/No Permanente IP65. O Equivalent. (P - 2)	35,64	5,000	178,20
12	CARAN6	U	Subministrament i instal·lació de Iluminària JNR.X.CA.GC.A.V.CI.L043.LRT76.C-PROTEC.715T. O equivalent. Luminaria Carandini modelo Junior con armadura y acoplamiento fabricados en fundición inyectada de aluminio LM6, con grado de protección IP66 general (grupo óptico y compartimento eléctrico). La luminaria se compone de módulos led de alto rendimiento y eficiencia e incorpora ópticas fabricadas en PMMA en módulos de 7x1. Incorpora una válvula niveladora de presión que alarga la vida de las juntas y de los elementos electrónicos del interior. Driver electrónico para 230V – 240V. Cúpula alta. Cierre de vidrio lenticular templado de 4mm de espesor para ofrecer un grado de protección contra impactos IK10 (GC). Distribución óptica asimétrica (A). Fijación vertical con acoplamiento de 60mm (V). Clase eléctrica Clase I (CI). Flujo lumínico de 4.000 lm con una temperatura de color de 3000 K. Driver programado para atenuarse al 70% de las 24:00h a las 06:00h (LRT76). Incorpora sistema adicional de protección contra sobretensiones transitorias (C-PROTEC). Color de la luminaria gris pizarra texturado RAL 7015 (715T). Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. (P - 14)	427,34	3,000	1.282,02

TOTAL	Títol 4	01.A1.05.05	18.267,63
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GAH140SP1M	u	LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar -Versión bomba de calor. -Rendimientos certificados por Eurovent -Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM. -Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281 -Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001 -Elegible para Certificados de Economía Energética -R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente -Refrigerant charge reduced up to 30% -Reducción de las Teq CO2 en un 75% -Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas -Motores EC de alta eficiencia -Compresores multiscroll robustos y fiables -Nueva tecnología en intercambiadores -Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional -Visualización y control en remoto -Optimización de la energía -Reducción de los costes de mantenimiento	32.782,75	2,000	65.565,50
EUR						

PRESSUPOST

-Ventajas: -Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño. -Eficiente confort acústico con bajos niveles sonoroos (y ajustables como opcional). -Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado. -Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional). Incluye : 1 x Unidad básica 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión 1 x Medidor de energía eléctrica (P - 504)				
2	OPCIONAL1	u	LENNOX. Bajo nivel sonoro: Camisa acústica de compresor. O equivalente. (P - 613)	753,852,0001.507,70
3	OPCIONAL2	u	LENNOX. Tanque de agua. O equivalente. (P - 614)	3.091,652,0006.183,30
4	OPCIONAL3	u	LENNOX. Filtro de agua (suministrado suelto). O equivalente. (P - 615)	398,722,000797,44
5	OPCIONAL4	u	LENNOX. Interfaz de comunicación ModBus RS485. O equivalente. (P - 616)	147,722,000295,44
6	OPCIONAL5	u	LENNOX. Control remoto: Contactos cliente adicionales entradas/salidas. O equivalente. (P - 617)	274,962,000549,92
7	EEJ13522	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 261)	677,852,0001.355,70
8	EEJ13622	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 262)	720,134,0002.880,52
9	EEJ13722	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 263)	821,909,0007.397,10
10	EEJ13822	u	Fan-coil horizontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 264)	949,189,0008.542,62
11	HIFCCW120	u	HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horizontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. O equivalent. Fan-coil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Safata auxiliar de condensadors i Bomba. Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	1.270,849,00011.437,56

PRESSUPOST

documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 524)						
TOTAL	Títol 4 (1)		01.A1.05.08.01		106.512,80	
Obra	01	Pressupost BSE-22321				
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA				
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ				
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDENSATS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ICN0186	u	Subministrament i muntatge de safata de recollida de condensats i bomba de desguàs. Inclou: Replanteig. Inclou material auxiliar para muntatge, subjecció i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Segons documentació gràfica de Projecte. (P - 537)	94,31	48,000	4.526,88
2	ICN0189	u	Sifó per a condensats. Col.locat. (P - 538)	36,29	6,000	217,74
3	EFA15542	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 303)	8,12	60,000	487,20
4	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 304)	9,05	60,000	543,00
5	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 305)	9,84	120,000	1.180,80
6	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 306)	12,39	120,000	1.486,80
TOTAL	Títol 4 (1)		01.A1.05.08.02		8.442,42	
Obra	01	Pressupost BSE-22321				
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA				
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ				
Títol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEVG2HE1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 85,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 125 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 296)	1.828,93	1,000	1.828,93
2	ICS017B	U	Bomba amb ports d'aspiració i descàrrega en línia, model 96109189 TP 100-160/2 "GRUNDFOS", cos de ferro colat, centrífuga monocel·lular, acoblament tancat, tanca mecànica BQQE, connexions DN 100 mm, pressió màxima 16 bar, de 500 mm de longitud, apta per a temperatures des de -25 fins 120°C, motor asíncron de 2 pols amb alimentació trifàsica, potència 4 kW, eficiència energètica classe IE3, protecció IP55 i aïllament classe F. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de	5.579,14	2,000	11.158,28

PRESSUPOST

Pàg.: 23

			muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. O Equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 539)			
3	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 535)	513,75	1,000	513,75
4	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 20 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd, SDR7,4, sèrie 3,2, "JIMTEN", de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 536)	170,67	1,000	170,67
5	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 453)	15,23	76,000	1.157,48
6	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 454)	21,07	20,000	421,40
7	EN31A727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 455)	87,51	10,000	875,10
8	EN31B727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 456)	127,96	2,000	255,92
9	EN3216D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 457)	322,11	6,000	1.932,66
10	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 466)	63,88	38,000	2.427,44
11	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 467)	72,33	10,000	723,30
12	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embreada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 468)	345,92	8,000	2.767,36
13	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal,	157,69	1,000	157,69
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

			cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 463)			
14	EN8216D7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 464)	205,37	1,000	205,37
15	EN711541	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 458)	88,52	38,000	3.363,76
16	EN711641	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=5,7, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 459)	94,69	10,000	946,90
17	EN713A43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 460)	1.017,30	2,000	2.034,60
18	EN713E43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 461)	3.141,98	1,000	3.141,98
19	EN9213C7	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S, de preu alt, muntada superficialment (P - 465)	1.083,74	2,000	2.167,48
20	ENE1A304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 469)	76,40	1,000	76,40
21	EPQ7U033	u	Pressòstat per a líquids, amb contracte lliure de tensió (P - 487)	128,24	2,000	256,48
22	EEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat. (P - 292)	607,60	1,000	607,60
23	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 294)	28,96	67,000	1.940,32
24	EEU52955	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 293)	26,88	64,000	1.720,32
25	EPQ1U017	u	Sensor de Temperatura tuberia/conducte IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), inclòs beina d'immersió. (P - 485)	69,50	64,000	4.448,00
26	EPQ1U001	u	Sensor de temperatura exterior de -10 a 70°C, NTC 20K, IP65 (P - 484)	60,02	3,000	180,06
27	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 291)	17,75	10,000	177,50
28	EFC1PB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 250x34,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 318)	298,37	14,000	4.177,18
29	EFQ33JRL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 334)	34,78	29,000	1.008,62
30	PFR0-3NFG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 370 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 644)	83,64	14,000	1.170,96
31	EFC1NB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 200x27,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 317)	199,29	1,050	209,25
32	EFQ33JPK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 60 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat	28,18	2,100	59,18
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

		superficialment amb grau de dificultat baix (P - 333)				
33	PFR0-3NFB	m	Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 643)	70,16	1,050	73,67
34	EFC1GB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 140x19,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 316)	87,35	24,530	2.142,70
35	EFC1FB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 125x17,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 315)	72,07	14,230	1.025,56
36	EFQ33ERL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 331)	19,13	38,760	741,48
37	EFR11L11	m	Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 260 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 336)	58,85	1,000	58,85
38	EFC1EB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x15,1 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 314)	57,72	1,340	77,34
39	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 330)	17,55	1,340	23,52
40	EFC1CB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x12,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 313)	42,45	78,190	3.319,17
41	EFQ33CLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 329)	13,59	30,330	412,18
42	EFQ33GLL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 332)	20,91	47,860	1.000,75
43	EFR11D11	m	Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 335)	44,25	47,860	2.117,81
44	EFC1AB22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x10,3 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 312)	29,60	36,550	1.081,88
45	EFQ33CJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 328)	12,81	36,550	468,21
46	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 311)	19,92	114,870	2.288,21
47	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 327)	11,84	114,870	1.360,06
48	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 310)	15,82	63,660	1.007,10

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

49	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 326)	10,76	63,660	684,98
50	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 309)	11,61	181,910	2.111,98
51	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 325)	9,65	181,910	1.755,43
52	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 308)	8,51	122,120	1.039,24
53	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 324)	9,14	122,120	1.116,18
54	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 307)	5,05	3,830	19,34
55	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 323)	6,88	3,830	26,35

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.08.03	76.233,93
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	15,000	27,75
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	6,000	113,46
3	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 380)	5,19	1.120,000	5.812,80
4	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 295)	5,06	440,000	2.226,40
5	RS485	m	Cable 2 fils idoni per a ModBus de Comunicació RS485 / CAN BUS. Parell trenat + malla - GND. Dimensions 2x0,5 amb malla antiparasitària. (P - 666)	5,06	65,000	328,90
6	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	6,39	1.340,000	8.562,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

		2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)			
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	75,0001.150,50
8	KNX512	u	Webserver Iddero home server KNX. (P - 603)	613,52	0,0000,00
9	N-AJV7SX	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. N-ADV-134-H-C. Controlador NX 1+3 interfaces Ethernet (1 x aislada y 3 x conmutada), 4 interfaces RS485, puerto HMI y expansión de E/S. (P - 612)	1.364,15	1,0001.364,15
10	IH-5S5CS	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. IH-ADV1250GLO. ADV 1250 GLOBPTS 255 PBPTS + SM. (P - 541)	1.770,29	1,0001.770,29
11	PIN-DEV-25	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.1. Controlador Web. PIN-DEV-25 Optimizer-Ampliació 1250 punts OPEN adicionales. (P - 658)	1.839,90	1,0001.839,90
12	CICAUOQQ	u	1. SISTEMA BMS EDIFICI. 1.3 Armari de Control Centralització Comunicacions. CuControlTM1. Cuadro metalico a bornas para alojar control. (P - 20)	1.353,12	1,0001.353,12
13	PRG-PLC	u	INGINIERIA I POSTA EN SERVEI. PRG_PLC Treballs d'enginyeria i programació controladors 5.2 Posta en servei (PREVISIÓ 5 DESPLAÇAMENTS). (P - 664)	7.833,00	1,0007.833,00
14	PMZ	u	INGINIERIA I POSTA EN SERVEI. Visita puesta en servicio. Desplazamiento Horas. Desplazamiento Kilometros. (P - 659)	4.252,50	1,0004.252,50
15	4259A4D3	u	Router VPN tipus IXON, O equivalent, col·locat. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 7)	652,32	1,000652,32
16	EPQ3U034	u	Sensor Pressió d'aire per a conductes 0..10Vcc alimentació 24Vac (P - 486)	182,83	10,0001.828,30
17	KNX322	u	KNX Extension. Número de artículo: 100322. La KNX Extension permite la integración de hasta 500 direcciones de grupo KNX / EIB. La KNX Extension puede enviar y recibir direcciones de grupo de diferentes tipos de datos. Hasta 500 direcciones de grupo KNX Longitud del cable hasta 1.000m (P - 601)	607,09	1,000607,09
18	KNX7	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite: - Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente. (P - 605)	222,72	5,0001.113,60
19	KNX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente. (P - 596)	161,39	1,000161,39
20	KNX4	u	Relay Extension. 24 canales KNX. Model Interra o similar. (P - 602)	487,52	19,0009.262,88
21	KNX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando	167,58	20,0003.351,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 28

		que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2. (P - 597)			
22	KNX3	u	TERMOSTATO CON SENSOR DE TEMPERATURA KNX (CON PANTALLA Y DOS BOTONES PARA CAMBIO DE TEMPERATURA). El Sensor de temperatura KNX T-B-UP mide la temperatura ambiental. A través del bus el sensor puede recibir valores externos y elaborar con los datos propios una temperatura total (valores de mezcla). El KNX T-B-UP dispone de dos pulsadores para modificar la temperatura ambiente (temperatura nominal).	256,52	23,0005.899,96
			El KNX T-B-UP dispone de tres salidas de conmutación con valores límites regulables, así como enlaces lógicos Y (AND) u O (OR). El sensor tiene un regulador PI para el calentamiento o enfriamiento.		
			La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos recibidos por bus (p. ej.fecha, hora). La carcasa viene con un marco que completa el cuadro de interruptores dentro del local y se ajusta a la instalación interior de manera armónica e uniforme.		
			Funciones y operación:		
			Medición de la temperatura ambiental Valores de mezcla desde valores propios y valores externos (porcentaje regulable) Pantalla 1 - 3 renglones (valor propio o recibido por bus) 2 pulsadores para modificar la temperatura ambiente en el aparato. Se puede seleccionar el incremento de 0,1°C hasta 5°C. Reguladores PI para la calefacción (1 o 2 niveles) y enfriamiento (1 o 2 niveles) 3 salidas de conmutación con valores límites regulables (Valores límites regulables opcionalmente por medio de parámetros u objetos de comunicación) 4 puertas lógicas Y (AND) y 4 puertas lógicas O (OR) con 4 entradas cada una. Se pueden utilizar todos los casos de conmutación, y 8 entradas lógicas (en forma de objetos de comunicación) como entradas a las compuertas lógicas. La salida de cada compuerta se puede configurar opcionalmente para 1 bit o 2 por 8 bits. La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. (P - 600)		
23	KNX25	u	Detector de moviment, presència i lluminositat. KNX (P - 599)	107,49	49,0005.267,01
24	KNX6	u	KNX Binary Input - 6 canals. ITR106-0000. (P - 604)	84,53	18,0001.521,54
25	KNX23	u	Programació del Sistema de control i gestió de la climatització, ventilació, llums i posada en marxa plataforma KNX. (P - 598)	6.298,95	1,0006.298,95

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.08.04	72.600,01
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent. (P - 19)	28.339,42	1,000	28.339,42

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 29

2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro). - Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h (P - 41)	9.531,57	1,000	9.531,57
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 419)	814,29	2,000	1.628,58
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 259)	38,80	178,480	6.925,02
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment (P - 260)	77,49	60,000	4.649,40
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >=	28,11	60,000	1.686,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

			0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (P - 258)			
7	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 243)	22,90	3,850	88,17
8	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,460	60,34
9	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	2,150	56,55
10	EE42Q824	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 246)	30,16	2,290	69,07
11	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 242)	31,92	1,480	47,24
12	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	2,730	138,08
13	EE42QA24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 248)	52,25	3,300	172,43
14	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 251)	53,85	9,150	492,73
15	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 252)	56,30	25,040	1.409,75
16	EE42QB24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 249)	76,86	5,590	429,65
17	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 253)	96,43	4,400	424,29
18	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 268)	25,89	3,000	77,67
19	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 278)	112,09	3,000	336,27
20	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 269)	30,43	6,000	182,58
21	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 271)	39,47	3,000	118,41
22	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 281)	131,96	3,000	395,88
23	EEK21DA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 272)	44,19	7,000	309,33
24	EEKQQA57	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de	135,80	7,000	950,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 31

			fondària, fixada mecànicament (P - 282)			
25	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 273)	53,40	1,000	53,40
26	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 283)	138,23	1,000	138,23
27	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 274)	69,03	7,000	483,21
28	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 284)	141,50	1,000	141,50
29	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 266)	251,87	1,000	251,87
30	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 285)	150,97	1,000	150,97
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 275)	42,62	12,000	511,44
32	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 277)	80,94	8,000	647,52

TOTAL	Titul 4 (1)	01.A1.05.09.01	60.897,77
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Titul 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titul 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titul 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CH08C0545PL	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m3/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent. (P - 19)	28.339,42	1,000	28.339,42
2	E17926	u	SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. ARMARIO DE POTENCIA Y CONTROL INTEGRADO EN EQUIPO. O equivalent. Ventiladores EC - Interruptor seccionador principal de 4 polos en el exterior del cuadro eléctrico. - Un interruptor magnetotérmico para cada ventilador. - Cuadro integrado dentro de la UTA. - Todos los motores cableados hasta el cuadro. Recuperador rotativo - Disyuntor magnetotérmico para el motor. - Contacto auxiliar NO+NC para el disyuntor. - Contactor de 3 polos con bobina a 24V(AC) + contacto auxiliar NO. - Motor cableado hasta el cuadro. OPCIONALES INCLUIDOS Opcional iluminación y toma corriente: - Protecciones para iluminación y para toma de corriente. - Interruptor diferencial de 30mA, clase AC. (la máquina deberá llevar Neutro).	9.531,57	1,000	9.531,57

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 32

			- Cableado a cuadro. Opcional maniobra: - Protección magnetotérmica para el primario y secundario del transformador. - Transformador 230-400/24V 63VA - 10 bornas extras Opcional presión aire: - Transductor de presión para tren de impulsión y retorno (si existe). - 4 Presostatos diferenciales de presión para filtros sucios. - Cableado hasta el cuadro eléctrico. Opcional servomotores: - 2 Servomotores Todo/Nada en compuertas. - Cableado de los servomotores hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR retorno: - Instalación de una sonda de Tª + HR de retorno. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR impulsión: - Instalación de una sonda de Tª + HR en impulsión de la unidad. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda Tª + HR exterior: - Instalación de una sonda de Tª + HR de aire exterior. - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico. Opcional sonda CO2: - Instalación de una sonda de CO2 en el retorno - Cableado de la sonda hasta el cuadro eléctrico Opcional Control: - Controlador bacnet ms/tp de 32 puntos de control con display. Serie VERASYS. - Módulo de expansión con comunicación Bacnet para controlador Verasys. - Cableado en cuadro eléctrico. OTROS VALV 3 VIES+ACTUADOR FRED 15 m3/h VALV 3 VIES+ACTUADOR CALOR 11 m3/h (P - 41)			
3	EG7F3721	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 419)	814,29	2,000	1.628,58
4	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 259)	38,80	181,560	7.044,53
5	EE61BJJF	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, autoadhesiva, muntat exteriorment (P - 260)	77,49	60,000	4.649,40
6	EE51EE11	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (P - 258)	28,11	40,000	1.124,40
7	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	5,140	126,08
8	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	13,110	344,79
9	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	11,130	562,96
10	EE42QC24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 250)	53,06	9,010	478,07

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 33

11	EE42QD24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 251)	53,85	4,710	253,63
12	EE42QE24	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 252)	56,30	14,460	814,10
13	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 253)	96,43	8,720	840,87
14	EEK21737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 268)	25,89	3,000	77,67
15	EEKQQA13	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 200 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 278)	112,09	3,000	336,27
16	EEK21777	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 269)	30,43	4,000	121,72
17	EEK21A77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 270)	33,85	1,000	33,85
18	EEKQQA35	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 279)	121,89	1,000	121,89
19	EEK21AA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 271)	39,47	1,000	39,47
20	EEKQQA55	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 300 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 281)	131,96	1,000	131,96
21	EEK21GA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 273)	53,40	4,000	213,60
22	EEKQQA59	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 500 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 283)	138,23	4,000	552,92
23	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 274)	69,03	2,000	138,06
24	EEKQQA5B	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 600 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 284)	141,50	2,000	283,00
25	EEK11N88	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 265)	175,60	1,000	175,60
26	EEKQQA3D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 280)	133,09	1,000	133,09
27	EEK11NB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 8 mm,	251,87	1,000	251,87

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 34

			de secció recta i fixada al bastiment (P - 266)			
28	EEKQQA5D	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 800 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 285)	150,97	1,000	150,97
29	EEK11QB8	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 267)	311,22	2,000	622,44
30	EEKQQA5G	u	Comporta de regulació de cabal per a reixeta d'impulsió, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 1000 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 286)	158,38	2,000	316,76
31	EEK71DD1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 275)	42,62	6,000	255,72
32	EEK71GG1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 276)	55,53	8,000	444,24
33	EEK71KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 277)	80,94	4,000	323,76

TOTAL	Títol 4 (1)	01.A1.05.09.02	60.463,26
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Títol 4 (1)	03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIF105B	U			
		Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 660 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 37)	456,01	1,000	456,01
2	DIF105C	U			
		Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 482 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment	398,94	1,000	398,94

EUR

PRESSUPOST

desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 38)					
--	--	--	--	--	--

TOTAL	Titol 4 (1)	01.B1.00.02.03	854,95
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL	
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	
Titol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1 1/2" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal (P - 434)	979,31	1,000	979,31
2	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 299)	21,82	211,260	4.609,69
3	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 300)	23,94	50,750	1.214,96
4	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 301)	26,43	19,190	507,19
5	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 302)	33,51	34,690	1.162,46
6	EFQ3347K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 319)	4,66	211,260	984,47
7	EFQ3349K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 320)	5,07	50,750	257,30
8	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 321)	5,81	19,190	111,49
9	EFQ334CK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 322)	5,92	34,690	205,36
10	EN115657	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 450)	23,32	9,000	209,88
11	EN115667	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 451)	28,77	1,000	28,77

PRESSUPOST

12	EN115687	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 452)	49,15	4,000	196,60
13	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 462)	36,03	1,000	36,03

TOTAL	Titol 4 (1)	01.B1.05.06.01	10.503,51
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL	
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	
Titol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJ239131	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2'' (P - 426)	68,59	21,000	1.440,39
2	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2'' (P - 428)	27,71	20,000	554,20
3	EJ289121	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2'' (P - 427)	41,14	3,000	123,42

TOTAL	Titol 4 (1)	01.B1.05.06.02	2.118,01
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Titol 4	01	ENDERROCS	
Titol 4 (1)	01	ENDERROCS	
Titol 4 (2)	01	SISTEMA ENVOLVENT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 547)	88,56	31,140	2.757,76

TOTAL	Titol 4 (2)	01.C1.00.01.01.01	2.757,76
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Titol 4	01	ENDERROCS	
Titol 4 (1)	01	ENDERROCS	
Titol 4 (2)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cercols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 548)	57,19	152,460	8.719,19
2	K2148XD1	m2	Enderroc d'estructura de tancament i suport de caixa ascensor, format per muntants i corretges de perfils laminats, amb mitjans manuals i	17,79	48,100	855,70

PRESSUPOST

mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 550)					
--	--	--	--	--	--

TOTAL	Titol 4 (2)	01.C1.00.01.01.02	9.574,89
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Titol 4	01	ENDERROCS	
Titol 4 (1)	01	ENDERROCS	
Titol 4 (2)	06	APARELL ELEVADOR	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21LUR50	u	Desmuntatge d'equip ascensor, de planta baixa i pis, inclosa la retirada guies i resta d'elements del fossat, cabina, portes i botoneres de replà i quadre de comandament, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 579)	1,130.97	1,000	1.130,97

TOTAL	Titol 4 (2)	01.C1.00.01.01.06	1.130,97
-------	-------------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	
Titol 4	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 44)	7,85	4,399	34,53

TOTAL	Titol 4	01.C1.01.03	34,53
-------	---------	-------------	-------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 4	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	
Titol 4 (1)	01	FONAMENTS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 157)	9,32	5,063	47,19
2	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 61)	13,83	50,063	692,37
3	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 54)	1,89	460,000	869,40
4	E31DD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 55)	29,30	14,400	421,92
5	P31211V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba (P - 635)	143,52	2,160	310,00
6	E3CBM8JJ	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 60)	12,90	115,725	1.492,85
7	E3C2II2X	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba (P - 59)	106,14	12,859	1.364,85

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4 (1)	01.C1.02.01.01	5.198,58
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	
Titol 4	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	
Titol 4 (1)	02	ELEMENTS DE CONTENCIO	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 58)	25,62	22,500	576,45
2	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 57)	2,00	297,000	594,00
3	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba (P - 56)	110,88	2,250	249,48

TOTAL	Titol 4 (1)	01.C1.02.01.02	1.419,93
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 4	01	SISTEMA TRANSPORT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EL2861CX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària,tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 435)	20.808,41	1,000	20.808,41

TOTAL	Titol 4	01.C1.05.01	20.808,41
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. TERRES ASCENSOR	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	2,000	60,60
2	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60
3	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58

PRESSUPOST

Pàg.: 39

4	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76
---	----------	---	--	-------	-------	-------

TOTAL	Titol 4	01.C1.05.06	345,54
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titel 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titel 4	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K1RA16A7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor (P - 545)	1,62	100,000	162,00
2	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 42)	2,14	234,660	502,17
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 559)	12,24	24,360	298,17

TOTAL	Titel 4	01.C1.07.00	962,34
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titel 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titel 4	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 43)	4,67	33,430	156,12
2	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 45)	8,78	3,000	26,34
3	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 49)	56,82	3,000	170,46

TOTAL	Titel 4	01.C1.07.01	352,92
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titel 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titel 4	02	RAMPA I VORERA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 50)	51,59	23,434	1.208,96
2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 111)	1,52	69,111	105,05
3	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 172)	6,81	69,111	470,65
4	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 158)	20,80	69,111	1.437,51

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 40

5	E32DCA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 58)	25,62	21,840	559,54
6	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 57)	2,00	163,800	327,60
7	E322IGND	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocat amb bomba (P - 56)	110,88	2,184	242,16
8	F9V3723A	m	Esplaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (P - 496)	70,07	9,000	630,63
9	E9GZ3000	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 165)	1,90	4,275	8,12
10	E9GZ2000	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (P - 164)	2,96	64,836	191,91
11	F9F51010	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x6 cm col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 494)	37,10	22,950	851,45

TOTAL	Titel 4	01.C1.07.02	6.033,58
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titel 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titel 4	03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB121JEM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 213)	139,88	16,450	2.301,03
2	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 215)	71,26	32,900	2.344,45
3	EB32U059	m2	Reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 217)	169,38	12,835	2.173,99
4	EB32R059	m2	Portes batents de grans dimensions, formades per reixa de perfils d'acer formada per tubs d'acer galvanitzat de 125x50 i perfil perimetral d'acer galvanitzat de L50.5 amb brendoles de diàmetre 10 cada 10cm d'acer galvanitzat. Inclou sistemes de tanca, mecanismes d'obertura, ferratges i pany i clau. (P - 216)	200,39	9,990	2.001,90
5	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 152)	22,46	81,840	1.838,13

TOTAL	Titel 4	01.C1.07.03	10.659,50
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titel 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titel 4	05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat	534,97	1,440	770,36

EUR

PRESSUPOST

		amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 636)			
2	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (P - 493)	49,86	15,438 769,74

TOTAL	Titol 4	01.C1.07.05	1.540,10
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT
Titol 3	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Titol 4	08	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ132121	u	Banc de formigó gris, d'1,5 m de llargària, sense respatl·ler, col·locat fixat mecànicament (P - 502)	703,18	4,000 2.812,72

TOTAL	Titol 4	01.C1.07.08	2.812,72
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	00	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 580)	1,70	10,000 17,00
2	K21QU500	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor (P - 582)	12,35	125,000 1.543,75
3	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 581)	113,66	5,000 568,30

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.00.01.00	2.129,05
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4DE1170	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal (P - 77)	133,88	42,250 5.656,43
2	K2148J34	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 549)	49,70	10,148 504,36

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.00.01.02	6.160,79
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT

PRESSUPOST

Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 555)	8,51	991,975 8.441,71
2	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 584)	8,71	100,000 871,00
3	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 553)	9,00	620,341 5.583,07
4	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 557)	15,81	10,000 158,10
5	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 561)	9,73	169,450 1.648,75
6	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 562)	6,08	93,330 567,45
7	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 560)	7,30	23,370 170,60
8	K219A121	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 564)	7,30	50,000 365,00
9	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 563)	5,70	50,000 285,00

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.00.01.03	18.090,68
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	04	FUSTERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 571)	3,65	108,000 394,20
2	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 565)	12,16	108,000 1.313,28
3	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 566)	12,16	68,000 826,88
4	K21A30X9	m2	Arrencada de full i bastiment de porta interior corredera de grans dimensions, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 567)	9,26	109,650 1.015,36
5	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 568)	8,04	8,100 65,12
6	K21B2011	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 569)	2,43	8,100 19,68

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.00.01.04	3.634,52
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Titol 4	03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY

PRESSUPOST

Pàg.: 43

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 51)	1,33	80,640	107,25

TOTAL	Titol 4	01.D1.01.03	107,25
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E225AH70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 50)	51,59	15,120	780,04
2	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 157)	9,32	42,840	399,27
3	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 111)	1,52	80,640	122,57
4	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 61)	13,83	80,640	1.115,25
5	E938P050	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 50 cm d'alçària, incloses les peces especials (P - 159)	16,64	42,840	712,86
6	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 70)	4,21	42,840	180,36
7	E45917C4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 69)	124,52	4,284	533,44
8	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 172)	6,81	37,800	257,42
9	E937561B	m2	Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 158)	20,80	37,800	786,24

TOTAL	Titol 4	01.D1.03.01	4.887,45
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 109)	10,22	11,250	114,98
2	ED5L27G3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 235)	10,80	11,250	121,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 44

TOTAL	Titol 4	01.D1.03.02	236,48
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT	
Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	
Titol 4	01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 99)	41,93	57,285	2.401,96
2	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisorí de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 101)	27,80	42,780	1.189,28
3	E65261AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 104)	48,86	46,280	2.261,24
4	E65263AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 105)	68,08	63,240	4.305,38
5	E65271AR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 106)	56,28	58,125	3.271,28
6	E83E1369	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 133)	41,10	58,435	2.401,68
7	E83E1869	m2	Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 134)	44,75	21,855	978,01
8	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 204)	809,39	4,000	3.237,56
9	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó, folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 205)	1.053,08	11,000	11.583,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 45

10	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 206)	1.439,34	0,000	0,00
11	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta correidssa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 199)	235,33	7,000	1.647,31
12	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges. (P - 200)	397,61	7,000	2.783,27
13	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 207)	693,08	2,000	1.386,16
14	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 208)	1.005,65	1,000	1.005,65
15	EAQXUXA6	u	Conjunt Armari P6 amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 201)	680,70	3,000	2.042,10
16	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 107)	1.802,58	3,000	5.407,74
17	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 202)	3.420,94	0,000	0,00
18	EAQXUXMC	u	Conjunt de moble de consergeria, de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L i tancament de vidre correrer , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x285cm +130x175cm + 370x175+ 230x210cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada per la porta i vidres correders. Inclou formació de mostrador i mecanismes de corredera. (P - 203)	4.875,42	1,000	4.875,42
19	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 220)	49,24	22,430	1.104,45
TOTAL Titol 4				01.D1.04.01		51.882,37

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 46

Obra	01	Pressupost BSE-22321			
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT			
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS			
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9C14412	m2 Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 162)	34,85	56,200	1.958,57
2	E9VZ1211	m Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 169)	28,52	69,000	1.967,88
3	E9V84A75	m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 168)	48,25	69,000	3.329,25
4	E9Z2A100	m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 171)	11,37	78,400	891,41
5	E9Z22100	m2 Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 170)	3,68	529,950	1.950,22
6	E93A14D0	m2 Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 160)	9,78	505,950	4.948,19
7	E93AC165	m2 Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 161)	13,82	860,800	11.896,26
8	E9P67A78	m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 166)	34,91	860,800	30.050,53
9	E9DD1C1B	m2 Paviment interior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant, grup B1b/B1la (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 163)	48,70	206,900	10.076,03
10	E812V412	m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 131)	42,56	156,200	6.647,87
11	E8447260	m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 137)	43,44	90,900	3.948,70
12	E898K2A0	m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 150)	6,16	1.140,350	7.024,56
TOTAL	Títol 4	01.D1.04.02			84.689,47
Obra	01	Pressupost BSE-22321			
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT			
Títol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS			
Títol 4	03	ESCALES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB121JBM	m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 212)	132,00	18,000	2.376,00
2	K218XX19	m2 Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 558)	3,65	145,090	529,58

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 47

3	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 152)	22,46	204,090	4.583,86
4	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 214)	152,00	4,500	684,00

TOTAL	Titol 4	01.D1.04.03	8.173,44
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	04	LOCALS TÈCNICS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 122)	40,57	63,600	2.580,25

TOTAL	Titol 4	01.D1.04.04	2.580,25
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 127)	22,60	282,000	6.373,20
2	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 130)	24,45	475,420	11.624,02
3	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 132)	27,60	342,960	9.465,70
4	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 167)	17,70	579,850	10.263,35
5	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 140)	36,76	901,393	33.135,21
6	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 146)	11,37	901,393	10.248,84
7	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 148)	5,28	100,000	528,00
8	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 149)	5,30	1.184,792	6.279,40

TOTAL	Titol 4	01.D1.04.05	87.917,72
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
------	----	----------------------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 48

Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	00	AJUDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encastrats i tapar els encastrats, i tot el que s'indiqui en el plec de condicions. (P - 0)	6.500,00	0,650	4.225,00

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.00	4.225,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 422)	148,60	13,000	1.931,80
2	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 423)	308,15	12,000	3.697,80
3	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 429)	14,31	25,000	357,75
4	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 433)	20,64	12,000	247,68
5	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 432)	285,90	6,000	1.715,40
6	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 431)	41,83	6,000	250,98
7	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 430)	21,38	6,000	128,28
8	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 667)	15,35	6,000	92,10
9	EJ18L2AB	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 424)	81,81	3,000	245,43

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.02	8.667,22
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 49

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GEAX30	u	AXIONSS. Grup Electrogen insonoritzat 30kVA AX-30 Plus Strong i Quadre de commutació ATS resina 160A. O equivalent. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 505)	8.853,61	1,000	8.853,61
2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	2,000	60,60
3	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	20,000	196,60
4	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col.locat. (P - 13)	40,58	1,000	40,58
5	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76

TOTAL	Títol 4	01.D1.05.03	9.199,15
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 410)	31,43	15,000	471,45
2	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	15,000	167,55
3	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 413)	12,78	17,000	217,26
4	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	15,000	56,70
5	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	53,000	290,97
6	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 414)	15,21	91,000	1.384,11
7	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt. (P - 415)	12,84	30,000	385,20
8	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 411)	36,51	3,000	109,53
9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	3,000	29,16

TOTAL	Títol 4	01.D1.05.05	3.111,93
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Títol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I ALARMA

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 50

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 437)	753,41	1,000	753,41
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 436)	60,62	60,000	3.637,20
3	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 440)	280,20	11,000	3.082,20
4	EM132321	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 439)	90,64	2,000	181,28
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 438)	62,72	1,000	62,72
6	EG338304A	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z1O2Z1-K (AS), bipolar, de secció 4 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 382)	3,22	508,000	1.635,76
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	508,000	3.246,12
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	40,000	613,60

TOTAL	Títol 4 (1)	01.D1.05.07.01	13.212,29
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Títol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE). EXTINTORS.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM236ABH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (P - 441)	349,45	6,000	2.096,70
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat encastat. (P - 442)	109,97	6,000	659,82
3	EF21H711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 298)	30,37	48,000	1.457,76

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.05.07.02	4.214,28
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Titol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 446)	23,86	25,000	596,50
2	EMSB5HP2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 447)	19,19	3,000	57,57
3	EMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 448)	22,46	7,000	157,22
4	EMSBCVM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 630x210 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 449)	46,22	20,000	924,40

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.05.07.03	1.735,69
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4 (1)	03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,560	62,80
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	12,100	318,23
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.05.09.03	860,89
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

PRESSUPOST

Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,560	62,80
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	11,990	315,34
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.05.09.04	858,00
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4 (1)	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A312	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 288)	186,48	1,000	186,48
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	2,460	60,34
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	8,260	217,24
4	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	4,000	265,64
5	EE4Z0J44	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 255)	27,74	1,000	27,74

TOTAL	Titol 4 (1)	01.D1.05.09.05	757,44
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titol 4 (1)	06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P -	161,32	1,000	161,32
---	----------	---	---	--------	-------	--------

PRESSUPOST

Pàg.: 53

		287)				
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	11,230	275,47
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	2,000	132,82
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 254)	21,83	1,000	21,83

TOTAL	Títol 4 (1)	01.D1.05.09.06	591,44
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 247)	50,58	9,880	499,73
2	EE4Z0J94	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 250 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 256)	32,88	1,000	32,88

TOTAL	Títol 4 (1)	01.D1.05.09.07	532,61
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP1ZB710	u	Torreta triangular de 180 mm de costat, construïda amb tubs d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix reforçada amb una gelosia de barres d'acer, de 5 m d'alçària, fixat a una base plana, incloses les peces especials de fixació (P - 474)	368,25	1,000	368,25
2	EP11AG10	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament (P - 470)	65,11	1,000	65,11
3	EP134103	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (P - 471)	45,19	3,000	135,57
4	EP141132	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació intermèdia, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 472)	19,71	9,000	177,39
5	EP148122	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 473)	19,87	3,000	59,61
6	KP417444	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub (P - 606)	3,27	180,000	588,60
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	6,39	180,000	1.150,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 54

		2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)				
8	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	20,000	306,80
9	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	12,000	134,04
10	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	12,000	45,36

TOTAL	Títol 4	01.D1.05.0A	3.030,93
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP7L-HCYK	u	Caixa d'empulament per a punt d'accés a usuari (PAU) de cables de fibra òptica, amb 6 entrades i 4 sortides amb adaptadors SC/APC, cos i tapa de material plàstic, muntada superficialment a interior (P - 663)	54,26	5,000	271,30
2	PP4A-VJOX	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (P - 662)	6,28	3,000	18,84
3	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat (P - 660)	7,71	2,000	15,42
4	PP4A-VJOR	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 30 m de llargària, instal·lat (P - 661)	9,07	6,000	54,42
5	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 351)	24,70	100,000	2.470,00
6	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra optica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 479)	203,37	11,000	2.237,07
7	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 478)	967,68	3,000	2.903,04
8	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 483)	65,23	3,000	195,69
9	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (P - 482)	132,16	3,000	396,48
10	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb	336,35	3,000	1.009,05

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 55

			alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 480)			
11	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 481)	323,77	3,000	971,31
12	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt (P - 476)	22,42	46,000	1.031,32
13	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	4,000	44,68
14	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	4,000	15,12
15	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	15,000	82,35
16	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	3,000	29,16
17	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 359)	45,09	95,000	4.283,55
18	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	100,000	639,00
19	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 350)	14,54	180,000	2.617,20
20	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)	1,85	1.397,000	2.584,45
21	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	354,000	6.694,14
22	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	44,000	674,96
23	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	15,000	281,85

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.0B	29.520,40
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIA050	U			
		Desmuntatge de càmera de vigilància exterior, amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge a posterior del material en el mateix emplaçament.	26,88	5,000	134,40
		Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.			
		Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			
		Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 56

			desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 21)			
2	EMD3U030	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat i connexió TCP/IP, soporta IP dinàmica i DNS, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 444)	745,64	1,000	745,64
3	EMD62623	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 445)	1,54	220,000	338,80
4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	220,000	1.405,80
5	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 337)	15,34	20,000	306,80
6	EMD11B11	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment (P - 443)	142,78	12,000	1.713,36

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.0C	4.644,80
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1M91UDC1	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, pica de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE-DB SU 8 (P - 3)	3.067,44	1,000	3.067,44

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.0D	3.067,44
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	OE	EVAQUACIÓ AIGÜES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED7KCCD	u	Connexió dels nous ramals a l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de l'edifici existent a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. (P - 236)	277,99	1,000	277,99
2	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 233)	222,94	2,000	445,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 57

3	EDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 240)	132,93	2,000	265,86
4	ED3F3440	u	Pericó prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 234)	51,48	4,000	205,92

TOTAL	Titol 4	01.D1.05.OE	1.195,65
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT
Titol 3	06	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 488)	161,07	23,100	3.720,72
2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (P - 489)	209,87	16,000	3.357,92
3	1Q71F119	m	Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 4)	369,04	11,300	4.170,15
4	EQ88UA13	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 2000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 4 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (P - 490)	1.126,94	1,000	1.126,94
5	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 223)	102,63	13,050	1.339,32
6	CARTELL	u	Subministre i instal·lació de placa de 25x25 cm, o de fins a 45,8x45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10 mm de gruix, o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria (P - 18)	386,38	1,000	386,38

TOTAL	Titol 3	01.D1.06	14.101,43
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	01	SISTEMA ENVOLVENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21Z10X9	m2	Desmuntatge de claraboia amb l'arrencada de vidre i desmuntatge d'estructura de biguetes de perfil laminat, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i d'elevació de runa sobre camió o contenidor.Inclou remats amb entrega de coberta i estructura. (P - 583)	23,71	76,400	1.811,44
2	K2153501	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 552)	13,86	635,600	8.809,42
3	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 572)	3,41	60,000	204,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 58

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.01.01	10.825,46
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	F1	ALTRES	
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	
Titol 4	01	ENDERROCS	
Titol 4 (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21489X9	m2	Enderroc de sostre de formigó armat, format per biguetes, revoltons i lloses de formigó, incloent bigues i cercols, a mà i amb pinça mecànica i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 548)	57,19	635,600	36.349,96
2	K2148134	m3	Enderroc de pilar de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 546)	373,94	9,600	3.589,82
3	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 547)	88,56	19,530	1.729,58

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.01.02	41.669,36
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2183509	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 555)	8,51	245,830	2.092,01
2	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 554)	16,01	136,350	2.182,96
3	K2163519	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix i revestiment adherit al mateix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 553)	9,00	82,800	745,20
4	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 561)	9,73	35,910	349,40

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.01.03	5.369,57
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS
Titol 4 (1)	04	FUSTERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 571)	3,65	59,800	218,27
2	K21A1X19	m2	Arrencada de full i bastiment de finestra/ balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 565)	12,16	59,800	727,17
3	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 566)	12,16	9,000	109,44

EUR

PRESSUPOST

TOTAL		Títol 4 (1)		01.F1.00.01.04		1.054,88
Obra		01	Pressupost BSE-22321			
Capítol		F1	ALTRES			
Títol 3		00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
Títol 4		01	ENDERROCS			
Títol 4 (1)		05	SANITARIS			
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 578)	15,70	6,000	94,20
2	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 577)	27,75	2,000	55,50
3	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 575)	19,00	22,000	418,00
4	K21JD119	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 576)	19,00	4,000	76,00
5	K21JB119	u	Arrencada d'inodor-urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 574)	17,21	14,000	240,94
6	K21JA111	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 573)	17,50	14,000	245,00

TOTAL	Títol 4 (1)		01.F1.00.01.05	1.129,64
Obra	01	Pressupost BSE-22321		
Capítol	F1	ALTRES		
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS		
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS		
Títol 4 (1)	01	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DIE060B	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 28)	1.426,94	1,000	1.426,94
2	DIE060C	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat.	1.020,75	1,000	1.020,75

PRESSUPOST

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 29)						
3	DIE060D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i l'enllumenat. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 30)	566,65	1,000	566,65

TOTAL	Títol 4 (1)		01.F1.00.02.01		3.014,34
Obra	01	Pressupost BSE-22321			
Capítol	F1	ALTRES			
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
Títol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS			
Títol 4 (1)	02	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE TRANSMISSIÓ DE DADES			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DIE060E	U	475,89	1,000	475,89
Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 31)					
2	DIE060F	U	405,43	1,000	405,43
Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 32)					
3	DIE060G	U	343,04	1,000	343,04
Desmuntatge de xarxa de transmissió de dades interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					

PRESSUPOST

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 33)		
---	--	--

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.02.02	1.224,36
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Titol 4 (1)	03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	DIF105D	U	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dona servei a una superfície de 204 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins el muntant, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de les vàlvules, dels accessoris, dels suports de fixació, obturació de les conduccions connectades a l'element i desmuntatge d'escalfadors. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 39)	339,57	1,000	339,57
---	---------	---	--	--------	-------	--------

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.02.03	339,57
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Titol 4 (1)	04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIADORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	DIC010	U	Desmuntatge de radiador, amb mitjans manuals, deixant la presa i la sortida amb taps provisionals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 22)	47,16	4,000	188,64
---	--------	---	---	-------	-------	--------

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.02.04	188,64
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 4	02	DESMUNTATGE I ENDERROCS
Titol 4 (1)	06	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	DIO103	U	Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) fixada en la superfície del parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 26)	84,01	5,000	420,05
2	DIO102	m	Desmuntatge de xarxa aèria de distribució d'aigua per al proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (P - 25)	6,78	18,000	122,04
3	DIE060H	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 660 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 34)	475,89	1,000	475,89
4	DIE060I	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 482 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 35)	405,43	1,000	405,43
5	DIE060J	U	Desmuntatge d'instal·lació contra incendis interior sota tub protector, en local d'ús comú de 204 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del cablejat, dels mecanismes, de les caixes, dels accessoris superficials i de les BIE. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 36)	343,04	1,000	343,04

PRESSUPOST

Pàg.: 63

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.00.02.06	1.766,45
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 4 (1)	01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 595)	92,11	10,180	937,68
2	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 75)	66,63	38,655	2.575,58
3	E4BP1112	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 74)	11,35	136,000	1.543,60
4	E4B9M6JJ	m2	Armadura per a llosa AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 71)	12,70	58,655	744,92
5	E4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 72)	2,13	413,850	881,50
6	P45C0CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 637)	122,73	6,185	759,09
7	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 76)	86,53	27,590	2.387,36
8	P45CJDSK	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 638)	137,03	4,415	604,99
9	P453P427	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 636)	534,97	4,240	2.268,27

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.02.02.01	12.702,99
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 4 (1)	02	ESTRUCTURA ACER

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 68)	5,11	935,000	4.777,85
2	E441511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant,	2,53	3.973,000	10.051,69

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 64

3	E443511D	kg	col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 63) Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 65)	2,50	8.460,880	21.152,20
4	E444511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 66)	2,74	6.141,490	16.827,68
5	P4L5PL49	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat i prelacat color blanc,tipus MT-76 de HIANSA, o equivalent, de gruix 0,8 mm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb una quantia de 10 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,12 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (P - 639)	78,38	664,470	52.081,16
6	E4LM1B29	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat i prelacat blanc d'0,8 mm de gruix, tipus MT-76 de HIANSA,de 75mm d'alçada de perfil i 274 d'intereix, o equivalent, col·locat sobre estructura amb connector. Inclou apuntalament i solapaments de xapa segons fabricant. (P - 82)	37,34	129,630	4.840,38
7	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 120)	15,72	604,380	9.500,85
8	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm (P - 121)	49,04	116,100	5.693,54

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.02.02.02	124.925,35
-------	-------------	----------------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 4 (1)	03	ESTRUCTURA FABRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4F2B574	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 81)	323,52	39,444	12.760,92

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.02.02.03	12.760,92
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 4 (1)	04	PASSERA ACER

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 83)	16,98	28,000	475,44
---	----------	---	---	-------	--------	--------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 65

2	E444F33D	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 67)	3,02	260,000	785,20
3	E43DFBA4	m2	Solera d'empostissat de fusta de pi de 150x22 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 62)	34,57	7,200	248,90
4	E7D69TK9	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,color blanc, amb un gruix total de 1500 µm (P - 121)	49,04	5,600	274,62

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.02.02.04	1.784,16
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	03	FAÇANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 543)	8,23	264,000	2.172,72
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 544)	0,09	15.840,000	1.425,60
3	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 98)	42,99	366,665	15.762,93
4	E4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	10,22	636,000	6.499,92
5	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	286,080	10.470,53
6	E4E865CE	m	Cèrcol de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (P - 78)	12,65	105,600	1.335,84
7	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 79)	1,79	858,240	1.536,25
8	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	51,494	7.302,88
9	E8KZDTX9	m	Suport d'escopidor de 80 cm d'amplària, amb encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 156)	11,90	106,400	1.266,16
10	E83E2J6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 135)	47,87	312,286	14.949,13

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 66

11	E81136B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 129)	26,34	447,770	11.794,26
12	47CDX029	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE), per a retorn de buits, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 20 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 8)	45,56	66,350	3.022,91
13	47CDX0J9	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Color a definir per la DF. (P - 10)	54,47	447,768	24.389,92
14	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (P - 144)	19,56	367,453	7.187,38
15	E7C918C1	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 117)	5,59	34,800	194,53
16	E8KA7P45	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 155)	38,75	34,800	1.348,50
17	E8KA7K61	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de entre 600 i 900 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 154)	67,67	106,400	7.200,09
18	E7C2D854	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 116)	16,22	32,700	530,39
19	E86BUXA9	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada,llis, amb acabat anoditzat i lacat, de 1 mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini,de perfils omega, fixada al parament amb ancoratges regulables (P - 141)	146,85	113,130	16.613,14

TOTAL	Titol 4	01.F1.03.03	135.003,08
-------	---------	-------------	------------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 67

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAN51X20	m	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, col.locat (P - 198)	7,51	209,600	1.574,10
2	EAF3XE09	u	Conjunt de finestres E9 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 160x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 187)	1.239,14	8,000	9.913,12
3	EAF3XE10	u	Conjunt de finestres E10 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 255x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 188)	1.489,03	4,000	5.956,12
4	EAF3XE11	u	Conjunt de finestres E11 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 240x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 189)	1.449,01	1,000	1.449,01
5	EAF3XE12	u	Conjunt de finestres E12 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles oscilobatents i una fulla fixa, per a un buit d'obra de 400x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 190)	2.497,33	2,000	4.994,66
6	EAF3XE14	u	Conjunt de finestres E14 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos conjunts de dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 330x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Inclou folrat de bastiment entre finestres. Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 192)	1.040,00	2,000	2.080,00
7	EAF3XE15	u	Conjunt de finestres E15 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatrefulles oscilobatents, per a un buit d'obra de 285x240 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes extraïbles / clau / barra per facilitar l'obertura. RAL a definir per la DF. (P - 193)	3.040,50	12,000	36.486,00
8	EAF3XE16	u	Conjunt de finestres E16 d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i dues	2.847,62	3,000	8.542,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 68

			fulles fixes, per a un buit d'obra de 595x160 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 194)			
9	EAF3XE8Z	u	Conjunt de finestres E8' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra de 570x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 195)	1.176,78	1,000	1.176,78
10	EAF3X13Z	u	Conjunt de finestres E13' d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles oscilobatents, per amb sistema d'obertura per a motoritzar, per a un buit d'obra de 160x65 , elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Inclou ferratges i manetes. RAL a definir per la DF. (P - 178)	533,84	2,000	1.067,68
11	EAVZ0AP9	u	Subministre i instal·lació de motor per a finestra oscilobantent i elements accessoris, en funcionament (P - 211)	333,06	24,000	7.993,44
12	EC1G47A9	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 222)	103,62	91,868	9.519,36
13	EC1G3811	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 221)	91,72	2,080	190,78

TOTAL	Titol 4	01.F1.03.04	90.943,91
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	05	COBERTES
Titol 4 (1)	02	COBERTA INVERTIDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 110)	3,88	620,392	2.407,12
2	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades “in situ”, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 123)	10,75	32,700	351,53
3	E5Z15N4D	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (P - 87)	17,33	620,392	10.751,39
4	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 124)	10,52	163,500	1.720,02
5	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 108)	33,47	620,392	20.764,52

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 69

6	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt (P - 125)	30,16	130,800	3.944,93
7	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 114)	14,53	620,392	9.014,30
8	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112)	2,38	1.240,785	2.953,07
9	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 84)	5,35	620,392	3.319,10
10	E5ZDV229	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat (P - 93)	21,70	163,500	3.547,95
11	E81135L2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 128)	29,83	135,200	4.033,02
12	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	18,66	105,600	1.970,50
13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 97)	45,16	12,000	541,92
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 227)	34,08	80,000	2.726,40
15	ED145F80	m	Baixant de tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 125 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 228)	126,55	24,000	3.037,20

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.03.05.02	71.082,97
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	05	COBERTES
Titol 4 (1)	03	COBERTA DECK

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 68)	5,11	649,000	3.316,39
2	E7C29851	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 114)	14,53	129,630	1.883,52
3	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 108)	33,47	129,630	4.338,72
4	E7Z327P3	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt (P - 125)	30,16	28,320	854,13
5	E7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112)	2,38	129,630	308,52
6	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 84)	5,35	129,630	693,52
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 70

7	E5ZDS212	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 92)	18,12	47,200	855,26
8	E8J9SA3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	18,66	47,200	880,75
9	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 145)	32,13	25,000	803,25
10	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 219)	590,74	2,000	1.181,48
11	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 218)	5,75	14,000	80,50
12	EQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 491)	368,54	4,000	1.474,16
13	E5ZHAE37	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 97)	45,16	2,000	90,32
14	ED144730	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 227)	34,08	6,000	204,48

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.03.05.03	16.965,00
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	05	COBERTES
Titol 4 (1)	04	VOLADIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	16,83	143,910	2.422,01
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 89)	17,96	143,910	2.584,62
3	E5411826	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 50 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) (P - 85)	131,42	143,910	18.912,65
4	E5ZD55C4	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 91)	22,78	105,600	2.405,57
5	E5ZE15A4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 94)	23,95	57,900	1.386,71
6	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 95)	25,29	57,900	1.464,29
						EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 71

TOTAL		Titol 4 (1)		01.F1.03.05.04		29.175,85							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capitol		F1		ALTRES									
Titol 3		03		SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS									
Titol 4		06		SOSTRES EXTERIOR									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		E7C9HB01		m2		Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada sense adherir (P - 118)		10,00		137,280		1.372,80	
2		E84HU080		m2		Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 139)		44,21		230,790		10.203,23	
3		E8982BA0		m2		Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 147)		11,68		230,790		2.695,63	
TOTAL		Titol 4		01.F1.03.06		14.271,66							
Obra		01		Pressupost BSE-22321									
Capitol		F1		ALTRES									
Titol 3		04		SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS									
Titol 4		01		COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		E65263AR		m2		Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 105)		68,08		227,432		15.483,57	
2		E65271AR		m2		Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 106)		56,28		148,645		8.365,74	
3		E83E1369		m2		Formació de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 133)		41,10		37,820		1.554,40	
4		E83E1869		m2		Formacio de calaix amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 134)		44,75		9,920		443,92	
5		EAU13A20		m2		Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial 32 kg/m2, perfil·leria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de melamina, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (P - 210)		429,15		35,650		15.299,20	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 72

6	EAQXUXP1	u	Conjunt P1 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 100x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 204)	809,39	5,000	4.046,95
7	EAQXUXP2	u	Conjunt P2 de porta batent i tarja fixa superior, amb porta batent i tarja batent lateral, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 150x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 205)	1.053,08	2,000	2.106,16
8	EAQXUXP3	u	Conjunt P3 de porta batent, fix lateral i tarja fixa superior, amb porta batent, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fix lateral i superior vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de 230x260 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 206)	1.439,34	4,000	5.757,36
9	EAND1A40	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 199)	235,33	5,000	1.176,65
10	EAQFUXP4	u	Conjunt P4 de porta corredera, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm,folrat de galze, tapajunts de fusta i galze, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou ferratges. (P - 200)	397,61	5,000	1.988,05
11	EAQXUXP5	u	Conjunt P5 de porta batent, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 100x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 207)	693,08	1,000	693,08
12	EAQXUXP6	u	Conjunt P6 amb porta batent i fix lateral batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 170x220 cm, amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 208)	1.005,65	2,000	2.011,30
13	E66AA3X1	u	Mòdul I1 de cabina sanitària format per frontal de tres portes practicable i lateral fix, a banda i banda de 290 cm d'amplada 220 cm d'alçada total, i 2 divisories de cabines de 140cm x 220 i tarja lateral de tancament de 140x220cm, , de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta per portes de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 107)	1.802,58	1,000	1.802,58
14	EAQXUXI2	u	Conjunt I2 de porta batent i tarja fixa superior i lateral, en forma de L , amb porta batent , de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, i fixes vidriat, d'una llum de bastiment aproximada de (440+10+10+65)x135 cm + 100x260cm , amb bastiment per a paredó,folrat de galze, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Inclou maneta, pany i clau mestrejada. (P - 202)	3.420,94	1,000	3.420,94
15	EC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 220)	49,24	22,378	1.101,89

TOTAL	Títol 4	01.F1.04.01		65.251,79
Obra	01	Pressupost BSE-22321		
Capítol	F1	ALTRES		

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 73

Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9C14412	m2	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens (P - 162)	34,85	22,200	773,67
2	E812V412	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes i racons (P - 131)	42,56	22,200	944,83

TOTAL	Titol 4	01.F1.04.02	1.718,50
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	03	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB121JXM	m	Barana d'acer per a pintar, formada per perfil superior de 50.30.3, tubs verticals de 20.2, cada 9cm, i soldada a tub inferior estructural de passera metàl·lica, de 100 a 120 cm d'alçària, soldada a estructura de passera i fixada mecanimacment a obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 214)	152,00	25,000	3.800,00
2	EB14B9L9	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm, fixat mecànicament (P - 215)	71,26	4,500	320,67
3	E89BPBP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 152)	22,46	19,800	444,71

TOTAL	Titol 4	01.F1.04.03	4.565,38
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	05	ACABATS VERTICALS INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E81121C2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 127)	22,60	249,120	5.630,11
2	E812V112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 130)	24,45	263,080	6.432,31
3	E8251235	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 132)	27,60	249,120	6.875,71
4	E9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 167)	17,70	288,000	5.097,60
5	E865347A	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 12 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 140)	36,76	448,861	16.500,13

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 74

6	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 146)	11,37	448,861	5.103,55
7	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 149)	5,30	588,463	3.118,85

TOTAL	Titol 4	01.F1.04.05	48.758,26
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	00	AJUDES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajudes instal·lacions. Inclou forats amb equips mecànics en forjats, envans, tancaments ceràmics, registres amb portella i marc d'alumini, obertura de regates i tapar en parets ceràmiques, formació de petits encast i tapar els encast,i tot el que s'indiqui en el plec de condiciones. (P - 0)	6.500,00	0,350	2.275,00
2	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 103)	36,60	12,000	439,20
3	E4EZ72B4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment (P - 80)	141,82	2,400	340,37
4	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 79)	1,79	60,000	107,40

TOTAL	Titol 4	01.F1.05.00	3.161,97
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4 (1)	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 410)	31,43	6,000	188,58
2	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	9,000	100,53
3	EG61L221	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 413)	12,78	8,000	102,24
4	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	9,000	34,02
5	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	26,000	142,74
6	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 414)	15,21	48,000	730,08
7	EG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt. (P - 415)	12,84	13,000	166,92
8	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 411)	36,51	3,000	109,53

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 75

9	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	3,000	29,16
---	----------	---	--	------	-------	-------

TOTAL	Títol 4 (1)	01.F1.05.02.05	1.603,80
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Títol 4 (1)	09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 398)	109,55	1,000	109,55
2	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 386)	42,01	2,000	84,02
3	PG4D-H9XV	u	Interruptor horari analògic, amb programa diari, programable en intervals de 15 minuts de durada i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 10 A i 230 V, de 2 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 653)	44,36	2,000	88,72
4	EG21H51J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 346)	5,37	40,000	214,80
5	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 338)	18,79	5,000	93,95
6	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 373)	2,11	40,000	84,40
7	EG312254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 372)	4,86	77,000	374,22
8	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 365)	5,75	12,000	69,00
9	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 383)	9,83	65,000	638,95
10	BT3	u	Terminal de connexió del cable aïllat de terra de 1x16 mm2, al cable de terra nu soterrat de 35 mm2. Col·locat. (P - 13)	40,58	3,000	121,74
11	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 420)	30,30	1,000	30,30
12	EGDZ1102	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 421)	47,76	1,000	47,76
13	PG13-E36B	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 300x350 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment i amb bornes de connexió	140,65	1,000	140,65
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 76

14	FUSB001	u	per poder realitzar instal·lació de Terra. (P - 646) Caixa de fusibles per a columna, 4 bornes entrada i 2 bornes de sortida. Inclou fusibles 6A i tub neutre, o similar. Col·locada. (P - 503)	21,26	3,000	63,78
15	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 500)	301,28	3,000	903,84
16	EAS6	Ut	Placa d'ancoratge d'acer S275JR en perfil pla, de 500x500 mm i gruix 30 mm, amb 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, cargolats amb volanderes, rosca i contrafermella. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Unitat projectada, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 173)	207,89	3,000	623,67
17	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 352)	3,12	65,000	202,80
18	IUB0251	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada. Inclou: Col·locació de la cinta de senyalització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 542)	1,39	65,000	90,35
19	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 497)	85,16	3,000	255,48
20	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 499)	41,36	3,000	124,08
21	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 634)	11,91	13,800	164,36
22	E222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46)	10,81	31,518	340,71
23	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 47)	2,43	39,529	96,06
24	F922101F	m3	Subbase de sauló (sorra de riu rentada), amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (P - 492)	28,54	9,750	278,27
25	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 48)	16,76	13,236	221,84
26	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 53)	102,41	0,414	42,40
27	F9F5G4G2	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 495)	46,07	4,140	190,73

TOTAL	Títol 4 (1)	01.F1.05.02.09	5.696,43
Obra	01	Pressupost BSE-22321	
Capítol	F1	ALTRES	
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Títol 4	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	
			EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 77

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	LEDKIA40	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 609)	63,99	27,000	1.727,73
2	LEDKIA41	u	Panel LED 120x30 cm 40W 4000lm LIFUD + Kit de Suspensión. Regulación Dali 1-10V. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 610)	105,99	21,000	2.225,79
3	LEDKIA63	u	Panel LED 120x60 cm 63W 6300lm LIFUD + Kit de Suspensión. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 611)	73,44	15,000	1.101,60
4	BARLED	u	Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent. (P - 12)	51,10	13,000	664,30
5	LEDKIAP	u	Plafón LED 6W Cuadrado Superslim CCT Seleccionable 105x105 mm. UGR inferior a 19. O Equivalent. (P - 607)	40,26	4,000	161,04
6	34170	u	Luz Emergencia LED Empotrable/Superficie 200lm Permanente/No Permanente Corte 246x84 mm. O Equivalent. (P - 6)	35,64	35,000	1.247,40

TOTAL	Titol 4	01.F1.05.05	7.127,86
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Titol 4 (1)	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 422)	148,60	8,000	1.188,80
2	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 423)	308,15	6,000	1.848,90
3	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 425)	149,57	1,000	149,57
4	EJ2ZN42K	u	Manigueta flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 429)	14,31	15,000	214,65
5	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 433)	20,64	6,000	123,84
6	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 432)	285,90	6,000	1.715,40
7	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçada per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 431)	41,83	7,000	292,81
8	EJ42U025	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 430)	21,38	7,000	149,66
9	SMH010	U	Subministrament de paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 667)	15,35	7,000	107,45

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 78

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Titol 4 (1)	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEJ13522	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 261)	677,85	4,000	2.711,40
2	EEJ13622	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 262)	720,13	3,000	2.160,39
3	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 263)	821,90	7,000	5.753,30
4	EEJ13822	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termosttat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 264)	949,18	1,000	949,18

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.05.08.01	11.574,27
-------	-------------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Titol 4 (1)	04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 380)	5,19	595,000	3.088,05
2	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 295)	5,06	220,000	1.113,20
3	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	1.100,000	7.029,00

TOTAL	Titol 4 (1)	01.F1.05.08.04	11.230,25
-------	-------------	----------------	-----------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 79

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A522	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 289)	250,18	1,000	250,18
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	3,590	88,06
3	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 241)	26,30	1,220	32,09
4	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 245)	28,54	7,070	201,78
5	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 242)	31,92	3,980	127,04
6	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	8,000	531,28
7	EE4Z0JA4	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 257)	24,97	1,000	24,97

TOTAL	Títol 4 (1)	01.F1.05.09.08	1.255,40
-------	-------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4 (1)	09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM3A212	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte (P - 287)	161,32	1,000	161,32
2	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 244)	24,53	7,470	183,24
3	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 290)	66,41	2,000	132,82
4	EE4Z0J24	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Incorporar malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. (P - 254)	21,83	1,000	21,83

TOTAL	Títol 4 (1)	01.F1.05.09.09	499,21
-------	-------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 80

Títol 4	0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA
---------	----	--------------------------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP4A-VJON	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus simplex, amb connectors SC/APC - SC/APC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 15 m de llargària, instal·lat (P - 660)	7,71	2,000	15,42
2	EG21HD1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 351)	24,70	30,000	741,00
3	EP7E111C	u	Conversor d'1 port 10/100/1000 Mbps i 1 ports 1000 Mbps de fibra òptica amb connector tipus SC o LC, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 479)	203,37	2,000	406,74
4	EP74J811	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 478)	967,68	1,000	967,68
5	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 483)	65,23	1,000	65,23
6	EP7Z6529	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament (P - 482)	132,16	1,000	132,16
7	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 480)	336,35	1,000	336,35
8	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 481)	323,77	1,000	323,77
9	EP7311E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt (P - 476)	22,42	26,000	582,92
10	EG61K221	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment (P - 412)	11,17	2,000	22,34
11	EG671113	U	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 416)	3,78	2,000	7,56
12	EG671123	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 417)	5,49	6,000	32,94
13	EG671143	u	Marc per a mecanisme universal, de 4 elements, preu alt, col·locat (P - 418)	9,72	3,000	29,16
14	EG2DE3H8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 359)	45,09	35,000	1.578,15
15	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 347)	6,39	10,000	63,90
16	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 350)	14,54	90,000	1.308,60
17	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al	1,85	800,000	1.480,00

EUR

PRESSUPOST

		foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 475)			
18	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 477)	18,91	202,0003.819,82

TOTAL	Titol 4	01.F1.05.0B			11.913,74
-------	---------	-------------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4	OE	EVAQUACIÓ AIGÜES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7FP164	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 238)	51,14	33,5001.713,19
2	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 237)	35,30	46,0001.623,80
3	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 229)	24,06	10,000240,60
4	ED15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 230)	27,29	10,000272,90
5	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 225)	27,70	20,500567,85
6	ED111E61	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 226)	22,97	10,000229,70
7	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 224)	19,26	31,500606,69
8	ED15N9WER	u	Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, "JIMTEN", per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclú líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 231)	30,45	2,00060,90
9	ED1Q1133	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment (P - 232)	15,59	10,000155,90
10	ED7FT350	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 239)	45,87	8,000366,96
TOTAL	Titol 4	01.F1.05.OE			5.838,49

Obra	01	Pressupost BSE-22321
------	----	----------------------

PRESSUPOST

Capítol	F1	ALTRES
Titol 3	06	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 488)	161,07	6,5451.054,20
2	EQ5Z1BA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (P - 489)	209,87	8,0001.678,96
3	EC1K2502	m2	Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 223)	102,63	9,350959,59

TOTAL	Titol 3	01.F1.06			3.692,75
-------	---------	----------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 585)	12,61	807,30210.180,08
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 592)	10,92	176,1351.923,39
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 591)	16,75	336,3805.634,37
4	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 586)	0,00	8,9100,00
5	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 589)	13,97	17,111239,04
6	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 587)	-37,80	46,848-1.770,85
7	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 593)	24,15	166,8124.028,51
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 588)	0,00	17,8510,00
9	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 590)	0,00	20,4900,00

PRESSUPOST

Pàg.: 83

10	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat deguixoss amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 594)	43,80	16,764	734,26
11	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 52)	14,26	38,000	541,88

TOTAL	Capítol	01.GR	21.510,68
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 506)	5,41	15,000	81,15
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 507)	7,35	11,000	80,85
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 508)	9,31	2,000	18,62
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 509)	17,54	11,000	192,94
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 510)	1,34	100,000	134,00
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 511)	11,94	11,000	131,34
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 512)	10,17	11,000	111,87
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 513)	0,91	10,000	9,10
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 514)	2,56	10,000	25,60
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 515)	2,71	100,000	271,00
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 516)	14,01	2,000	28,02
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 517)	45,13	6,000	270,78
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 518)	22,51	6,000	135,06
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 620)	8,80	30,000	264,00
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 619)	32,08	4,000	128,32
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	149,07	2,000	298,14
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 84

			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 622)			
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 618)	32,54	15,000	488,10
18	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 625)	17,27	15,000	259,05
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 623)	0,25	50,000	12,50
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 624)	5,58	15,000	83,70
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 621)	12,72	3,000	38,16
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (P - 626)	9,48	3,000	28,44

TOTAL	Títol 3	01.SS.01	3.090,74
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 519)	7,58	265,000	2.008,70
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 520)	2,38	40,000	95,20
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 521)	0,25	1.008,000	252,00
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 523)	29,59	5,000	147,95
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 525)	44,20	5,000	221,00
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 628)	6,72	1.000,000	6.720,00
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 627)	554,79	1,000	554,79
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 630)	12,78	26,000	332,28
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 632)	6,76	170,000	1.149,20
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 85

10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 631)	20,65	11,025	227,67
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentss amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 629)	11,61	125,000	1.451,25
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 633)	338,38	1,000	338,38
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 642)	13,70	4,000	54,80
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 641)	32,13	5,000	160,65
TOTAL Títol 3				01.SS.03		13.713,87
Obra				01	Pressupost BSE-22321	
Capítol				SS	SEGURETAT I SALUT	
Títol 3				04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 522)	2,90	20,000	58,00
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 526)	57,14	12,000	685,68
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 527)	67,86	24,000	1.628,64
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 528)	60,71	24,000	1.457,04
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 529)	23,56	3,000	70,68
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 530)	29,48	2,000	58,96
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 531)	95,34	1,000	95,34
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 532)	68,99	1,000	68,99
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 86

9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 533)	1,96	11,000	21,56
TOTAL Títol 3				01.SS.04		4.144,89

6. RESUM DEL PRESSUPOST FORMAT CTE

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Títol 4			Import
Títol 4	01.00.01.00	EQUIPAMENT	2.129,05
Títol 4	01.00.01.01	SISTEMA ENVOLVENT	14.859,78
Títol 4	01.00.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	57.405,04
Títol 4	01.00.01.03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS	24.599,83
Títol 4	01.00.01.04	FUSTERIA	8.033,34
Títol 4	01.00.01.05	SANITARIS	1.129,64
Títol 4	01.00.01.06	APARELL ELEVADOR	1.130,97
Títol 3	01.00.01	ENDERROCS	109.287,65
Títol 4	01.00.02.01	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TE	3.014,34
Títol 4	01.00.02.02	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA D	1.224,36
Títol 4	01.00.02.03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANE	1.194,52
Títol 4	01.00.02.04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFAC	3.666,94
Títol 4	01.00.02.05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS	417,76
Títol 4	01.00.02.06	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAI	1.766,45
Títol 3	01.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	11.284,37
Títol 4	01.02.01.01	FONAMENTS	5.198,58
Títol 4	01.02.01.02	ELEMENTS DE CONTENCIO	1.419,93
Títol 3	01.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	6.618,51
Títol 4	01.02.02.01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT	12.702,99
Títol 4	01.02.02.02	ESTRUCTURA ACER	124.925,35
Títol 4	01.02.02.03	ESTRUCTURA FABRICA	12.760,92
Títol 4	01.02.02.04	PASSERA ACER	1.784,16
Títol 3	01.02.02	ESTRUCTURA	152.173,42
Títol 4	01.03.05.01	LLUERNARIS	5.513,53
Títol 4	01.03.05.02	COBERTA INVERTIDA	77.107,74
Títol 4	01.03.05.03	COBERTA DECK	16.965,00
Títol 4	01.03.05.04	VOLADIS	29.175,85
Títol 3	01.03.05	COBERTES	128.762,12
Títol 4	01.05.02.01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ESCOMESA	2.332,17
Títol 4	01.05.02.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. COMPTADOR	8.976,82
Títol 4	01.05.02.03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROT	23.421,69
Títol 4	01.05.02.04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CAB	72.533,45
Títol 4	01.05.02.05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. MECANISMES	4.715,73
Títol 4	01.05.02.06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. TERRES ASCENSOR	345,54
Títol 4	01.05.02.08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELE	6.583,50
Títol 4	01.05.02.09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ENLLUMENAT EXTERIOR	5.696,43
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO	124.605,33
Títol 4	01.05.04.01	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA	5.672,00
Títol 4	01.05.04.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC	8.527,20
Títol 4	01.05.04.03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT	12.336,63
Títol 4	01.05.04.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS	5.403,69
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.939,52
Títol 4	01.05.06.01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ	10.503,51

RESUM DE PRESSUPOST

Títol 4	01.05.06.02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXET	16.576,31
Títol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	27.079,82
Títol 4	01.05.07.01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I	13.212,29
Títol 4	01.05.07.02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUE	4.214,28
Títol 4	01.05.07.03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ	1.735,69
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	19.162,26
Títol 4	01.05.08.01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS	118.087,07
Títol 4	01.05.08.02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDEN	8.442,42
Títol 4	01.05.08.03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS	76.233,93
Títol 4	01.05.08.04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL	83.830,26
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	286.593,68
Títol 4	01.05.09.01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA	60.897,77
Títol 4	01.05.09.02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA	60.463,26
Títol 4	01.05.09.03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES	860,89
Títol 4	01.05.09.04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES	858,00
Títol 4	01.05.09.05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES	757,44
Títol 4	01.05.09.06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS	591,44
Títol 4	01.05.09.07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA	532,61
Títol 4	01.05.09.08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS	1.255,40
Títol 4	01.05.09.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA	499,21
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	126.716,02
			1.024.222,70

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.00.01	ENDERROCS	109.287,65
Títol 3	01.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	11.284,37
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	120.572,02
Títol 3	01.01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	141,78
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	141,78
Títol 3	01.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	6.618,51
Títol 3	01.02.02	ESTRUCTURA	152.173,42
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	158.791,93
Títol 3	01.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	6.504,28
Títol 3	01.03.02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	236,48
Títol 3	01.03.03	FAÇANES	224.546,03
Títol 3	01.03.04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO	196.258,30
Títol 3	01.03.05	COBERTES	128.762,12
Títol 3	01.03.06	SOSTRES EXTERIOR	14.926,82
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	571.234,03
Títol 3	01.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	117.134,17
Títol 3	01.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL	86.407,97
Títol 3	01.04.03	ESCALES	12.738,82
Títol 3	01.04.04	LOCALS TÈCNICS	2.580,25
Títol 3	01.04.05	ACABATS VERTICALS INTERIORS	136.675,98

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 3

Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	355.537,19
Títol 3	01.05.00	AJUDES	7.386,97
Títol 3	01.05.01	SISTEMA TRANSPORT	20.808,41
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	124.605,33
Títol 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN	9.199,15
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.939,52
Títol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	25.395,49
Títol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	27.079,82
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	19.162,26
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	286.593,68
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	126.716,02
Títol 3	01.05.0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	3.030,93
Títol 3	01.05.0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA	41.434,14
Títol 3	01.05.0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	4.644,80
Títol 3	01.05.0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	3.067,44
Títol 3	01.05.0E	EVAQUACIÓ AIGÜES	7.034,14
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	738.098,10
Títol 3	01.07.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	962,34
Títol 3	01.07.01	MOVIMENT DE TERRES	352,92
Títol 3	01.07.02	RAMPA I VORERA EXTERIOR	6.033,58
Títol 3	01.07.03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO	10.659,50
Títol 3	01.07.05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES	1.540,10
Títol 3	01.07.08	MOBILIARI URBÀ	2.812,72
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	22.361,16
Títol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.090,74
Títol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	13.713,87
Títol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.144,89
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50

1.987.685,71

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	120.572,02
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	141,78
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	158.791,93
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	571.234,03
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	355.537,19
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	738.098,10
Capítol	01.06	EQUIPAMENT	17.794,18
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	22.361,16
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	21.510,68
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50
Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.026.990,57
			2.026.990,57

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 4

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.026.990,57
			2.026.990,57

7. RESUM DEL PRESSUPOST FORMAT A, B, C, D, E

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 6: Títol 4 (2)			Import
Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.01	SISTEMA ENVOLVENT	1.276,56
Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS	1.139,58
Títol 4 (2)	01.A1.00.01.01.04	FUSTERIA	3.343,94
Títol 4 (1)	01.A1.00.01.01	ENDERROCS	5.760,08
Títol 4 (2)	01.C1.00.01.01.01	SISTEMA ENVOLVENT	2.757,76
Títol 4 (2)	01.C1.00.01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	9.574,89
Títol 4 (2)	01.C1.00.01.01.06	APARELL ELEVADOR	1.130,97
Títol 4 (1)	01.C1.00.01.01	ENDERROCS	13.463,62

19.223,70

NIVELL 5: Títol 4 (1)			Import
Títol 4 (1)	01.A1.00.01.01	ENDERROCS	5.760,08
Títol 4	01.A1.00.01	ENDERROCS	5.760,08
Títol 4 (1)	01.A1.00.02.04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFAC	3.478,30
Títol 4 (1)	01.A1.00.02.05	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS	417,76
Títol 4	01.A1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	3.896,06
Títol 4 (1)	01.A1.03.05.01	LLUERNARIS	5.513,53
Títol 4 (1)	01.A1.03.05.02	COBERTA INVERTIDA	6.024,78
Títol 4	01.A1.03.05	COBERTES	11.538,31
Títol 4 (1)	01.A1.05.02.01	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ESCOMESA	2.332,17
Títol 4 (1)	01.A1.05.02.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. COMPTADOR	8.976,82
Títol 4 (1)	01.A1.05.02.03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROT	23.421,69
Títol 4 (1)	01.A1.05.02.04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CAB	72.533,45
Títol 4 (1)	01.A1.05.02.08	QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELE	6.583,50
Títol 4	01.A1.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO	113.847,63
Títol 4 (1)	01.A1.05.04.01	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA	5.672,00
Títol 4 (1)	01.A1.05.04.02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC	8.527,20
Títol 4 (1)	01.A1.05.04.03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT	12.336,63
Títol 4 (1)	01.A1.05.04.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS	5.403,69
Títol 4	01.A1.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.939,52
Títol 4 (1)	01.A1.05.08.01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS	106.512,80
Títol 4 (1)	01.A1.05.08.02	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDEN	8.442,42
Títol 4 (1)	01.A1.05.08.03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS	76.233,93
Títol 4 (1)	01.A1.05.08.04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL	72.600,01
Títol 4	01.A1.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	263.789,16
Títol 4 (1)	01.A1.05.09.01	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA	60.897,77
Títol 4 (1)	01.A1.05.09.02	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA	60.463,26
Títol 4	01.A1.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	121.361,03
Títol 4 (1)	01.B1.00.02.03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANE	854,95
Títol 4	01.B1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	854,95
Títol 4 (1)	01.B1.05.06.01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ	10.503,51

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Títol 4 (1)	01.B1.05.06.02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXET	2.118,01
Títol 4	01.B1.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	12.621,52
Títol 4 (1)	01.C1.00.01.01	ENDERROCS	13.463,62
Títol 4	01.C1.00.01	ENDERROCS	13.463,62
Títol 4 (1)	01.C1.02.01.01	FONAMENTS	5.198,58
Títol 4 (1)	01.C1.02.01.02	ELEMENTS DE CONTENCIO	1.419,93
Títol 4	01.C1.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	6.618,51
Títol 4 (1)	01.D1.00.01.00	EQUIPAMENT	2.129,05
Títol 4 (1)	01.D1.00.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	6.160,79
Títol 4 (1)	01.D1.00.01.03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS	18.090,68
Títol 4 (1)	01.D1.00.01.04	FUSTERIA	3.634,52
Títol 4	01.D1.00.01	ENDERROCS	30.015,04
Títol 4 (1)	01.D1.05.07.01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I	13.212,29
Títol 4 (1)	01.D1.05.07.02	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUE	4.214,28
Títol 4 (1)	01.D1.05.07.03	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ	1.735,69
Títol 4	01.D1.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	19.162,26
Títol 4 (1)	01.D1.05.09.03	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES	860,89
Títol 4 (1)	01.D1.05.09.04	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES	858,00
Títol 4 (1)	01.D1.05.09.05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES	757,44
Títol 4 (1)	01.D1.05.09.06	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS	591,44
Títol 4 (1)	01.D1.05.09.07	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA	532,61
Títol 4	01.D1.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	3.600,38
Títol 4 (1)	01.F1.00.01.01	SISTEMA ENVOLVENT	10.825,46
Títol 4 (1)	01.F1.00.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	41.669,36
Títol 4 (1)	01.F1.00.01.03	SISTEMA COMPARTIMENTACIO I ACABATS	5.369,57
Títol 4 (1)	01.F1.00.01.04	FUSTERIA	1.054,88
Títol 4 (1)	01.F1.00.01.05	SANITARIS	1.129,64
Títol 4	01.F1.00.01	ENDERROCS	60.048,91
Títol 4 (1)	01.F1.00.02.01	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TE	3.014,34
Títol 4 (1)	01.F1.00.02.02	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA D	1.224,36
Títol 4 (1)	01.F1.00.02.03	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANE	339,57
Títol 4 (1)	01.F1.00.02.04	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFAC	188,64
Títol 4 (1)	01.F1.00.02.06	DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAI	1.766,45
Títol 4	01.F1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	6.533,36
Títol 4 (1)	01.F1.02.02.01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT	12.702,99
Títol 4 (1)	01.F1.02.02.02	ESTRUCTURA ACER	124.925,35
Títol 4 (1)	01.F1.02.02.03	ESTRUCTURA FABRICA	12.760,92
Títol 4 (1)	01.F1.02.02.04	PASSERA ACER	1.784,16
Títol 4	01.F1.02.02	ESTRUCTURA	152.173,42
Títol 4 (1)	01.F1.03.05.02	COBERTA INVERTIDA	71.082,97
Títol 4 (1)	01.F1.03.05.03	COBERTA DECK	16.965,00
Títol 4 (1)	01.F1.03.05.04	VOLADIS	29.175,85
Títol 4	01.F1.03.05	COBERTES	117.223,82
Títol 4 (1)	01.F1.05.02.05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. MECANISMES	1.603,80
Títol 4 (1)	01.F1.05.02.09	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO. ENLLUMENAT EXTERIOR	5.696,43

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 3

Títol 4	01.F1.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	7.300,23
Títol 4 (1)	01.F1.05.06.02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXET	5.791,08
Títol 4	01.F1.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	5.791,08
Títol 4 (1)	01.F1.05.08.01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS	11.574,27
Títol 4 (1)	01.F1.05.08.04	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL	11.230,25
Títol 4	01.F1.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	22.804,52
Títol 4 (1)	01.F1.05.09.08	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS	1.255,40
Títol 4 (1)	01.F1.05.09.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA	499,21
Títol 4	01.F1.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	1.754,61
			1.012.098,02

NIVELL 4: Títol 4			Import
Títol 4	01.A1.00.01	ENDERROCS	5.760,08
Títol 4	01.A1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	3.896,06
Títol 3	01.A1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	9.656,14
Títol 4	01.A1.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	1.616,83
Títol 4	01.A1.03.03	FAÇANES	89.542,95
Títol 4	01.A1.03.04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO	105.314,39
Títol 4	01.A1.03.05	COBERTES	11.538,31
Títol 4	01.A1.03.06	SOSTRES EXTERIOR	655,16
Títol 3	01.A1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	208.667,64
Títol 4	01.A1.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	113.847,63
Títol 4	01.A1.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.939,52
Títol 4	01.A1.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	18.267,63
Títol 4	01.A1.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	263.789,16
Títol 4	01.A1.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	121.361,03
Títol 3	01.A1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	549.204,97
Títol 4	01.B1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	854,95
Títol 3	01.B1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	854,95
Títol 4	01.B1.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	12.621,52
Títol 3	01.B1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS	12.621,52
Títol 4	01.C1.00.01	ENDERROCS	13.463,62
Títol 3	01.C1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	13.463,62
Títol 4	01.C1.01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	34,53
Títol 3	01.C1.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	34,53
Títol 4	01.C1.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	6.618,51
Títol 3	01.C1.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	6.618,51
Títol 4	01.C1.05.01	SISTEMA TRANSPORT	20.808,41
Títol 4	01.C1.05.06	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR	345,54
Títol 3	01.C1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	21.153,95
Títol 4	01.C1.07.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	962,34
Títol 4	01.C1.07.01	MOVIMENT DE TERRES	352,92
Títol 4	01.C1.07.02	RAMPA I VORERA EXTERIOR	6.033,58

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 4

Títol 4	01.C1.07.03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO	10.659,50
Títol 4	01.C1.07.05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES	1.540,10
Títol 4	01.C1.07.08	MOBILIARI URBÀ	2.812,72
Títol 3	01.C1.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	22.361,16
Títol 4	01.D1.00.01	ENDERROCS	30.015,04
Títol 3	01.D1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	30.015,04
Títol 4	01.D1.01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	107,25
Títol 3	01.D1.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	107,25
Títol 4	01.D1.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	4.887,45
Títol 4	01.D1.03.02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	236,48
Títol 3	01.D1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	5.123,93
Títol 4	01.D1.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	51.882,37
Títol 4	01.D1.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL	84.689,47
Títol 4	01.D1.04.03	ESCALES	8.173,44
Títol 4	01.D1.04.04	LOCALS TÈCNICS	2.580,25
Títol 4	01.D1.04.05	ACABATS VERTICALS INTERIORS	87.917,72
Títol 3	01.D1.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	235.243,25
Títol 4	01.D1.05.00	AJUDES	4.225,00
Títol 4	01.D1.05.02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXET	8.667,22
Títol 4	01.D1.05.03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN	9.199,15
Títol 4	01.D1.05.05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES	3.111,93
Títol 4	01.D1.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	19.162,26
Títol 4	01.D1.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	3.600,38
Títol 4	01.D1.05.0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	3.030,93
Títol 4	01.D1.05.0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA	29.520,40
Títol 4	01.D1.05.0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	4.644,80
Títol 4	01.D1.05.0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	3.067,44
Títol 4	01.D1.05.0E	EVAQUACIÓ AIGÜES	1.195,65
Títol 3	01.D1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	89.425,16
Títol 4	01.F1.00.01	ENDERROCS	60.048,91
Títol 4	01.F1.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	6.533,36
Títol 3	01.F1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	66.582,27
Títol 4	01.F1.02.02	ESTRUCTURA	152.173,42
Títol 3	01.F1.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	152.173,42
Títol 4	01.F1.03.03	FAÇANES	135.003,08
Títol 4	01.F1.03.04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO	90.943,91
Títol 4	01.F1.03.05	COBERTES	117.223,82
Títol 4	01.F1.03.06	SOSTRES EXTERIOR	14.271,66
Títol 3	01.F1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	357.442,47
Títol 4	01.F1.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	65.251,79
Títol 4	01.F1.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL	1.718,50
Títol 4	01.F1.04.03	ESCALES	4.565,38
Títol 4	01.F1.04.05	ACABATS VERTICALS INTERIORS	48.758,26
Títol 3	01.F1.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	120.293,93
Títol 4	01.F1.05.00	AJUDES	3.161,97

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 5

Titol 4	01.F1.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	7.300,23
Titol 4	01.F1.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	7.127,86
Titol 4	01.F1.05.06	INSTALL·LACIÓ FONTANERIA	5.791,08
Titol 4	01.F1.05.08	INSTALL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	22.804,52
Titol 4	01.F1.05.09	INSTALL·LACIÓ VENTILACIÓ	1.754,61
Titol 4	01.F1.05.0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA	11.913,74
Titol 4	01.F1.05.OE	EVAQUACIÓ AIGÜES	5.838,49
Titol 3	01.F1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	65.692,50

1.966.736,21

NIVELL 3: Titol 3	Import
-------------------	--------

Titol 3	01.A1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	9.656,14
Titol 3	01.A1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	208.667,64
Titol 3	01.A1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	549.204,97
Capitol	01.A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	767.528,75
Titol 3	01.B1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	854,95
Titol 3	01.B1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS INSTAL·LACIONS I SERVEIS	12.621,52
Capitol	01.B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL	13.476,47
Titol 3	01.C1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	13.463,62
Titol 3	01.C1.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	34,53
Titol 3	01.C1.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	6.618,51
Titol 3	01.C1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	21.153,95
Titol 3	01.C1.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	22.361,16
Capitol	01.C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	63.631,77
Titol 3	01.D1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	30.015,04
Titol 3	01.D1.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	107,25
Titol 3	01.D1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	5.123,93
Titol 3	01.D1.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	235.243,25
Titol 3	01.D1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	89.425,16
Titol 3	01.D1.06	EQUIPAMENT	14.101,43
Capitol	01.D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT	374.016,06
Titol 3	01.F1.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	66.582,27
Titol 3	01.F1.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	152.173,42
Titol 3	01.F1.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	357.442,47
Titol 3	01.F1.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	120.293,93
Titol 3	01.F1.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	65.692,50
Titol 3	01.F1.06	EQUIPAMENT	3.692,75
Capitol	01.F1	ALTRES	765.877,34
Titol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.090,74
Titol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	13.713,87
Titol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.144,89
Capitol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 6

2.005.479,89

NIVELL 2: Capítol	Import
-------------------	--------

Capítol	01.A1	ACTUACIONS TIPUS A: MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	767.528,75
Capítol	01.B1	ACTUACIONS TIPUS B: MILLORA EFICIÈNCIA AMBIENTAL	13.476,47
Capítol	01.C1	ACTUACIONS TIPUS C: MILLORA ACCESSIBILITAT	63.631,77
Capítol	01.D1	ACTUACIONS TIPUS D: MILLORA HABITABILITAT	374.016,06
Capítol	01.F1	ALTRES	765.877,34
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	21.510,68
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50
Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.026.990,57

2.026.990,57

NIVELL 1: Obra	Import
----------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.026.990,57
------	----	----------------------	--------------

2.026.990,57

EUR

8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.026.990,57
13 % Despeses generals SOBRE 2.026.990,57.....	263.508,77
6 % Benefici industrial SOBRE 2.026.990,57.....	121.619,43

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	2.412.118,77
--	--------------

21 % IVA SOBRE 2.412.118,77.....	506.544,94
----------------------------------	------------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	2.918.663,71
--	--------------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
dos milions nou-cents divuit mil sis-cents seixanta-tres euros amb setanta-un cèntims

Sant Adrià del Besos, novembre de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.
carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.

SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.

CLAU: BSE-22321

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

CE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

CEE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

EG ESTUDI GEOTÈCNIC

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

PA PROJECTE AMBIENTAL

SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DA DADES ACTUACIÓ

CE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

CE Càlcul de l'estructura

Descripció

Es tracta de la rehabilitació i ampliació de l'edifici existent. Per aquest motiu només cal executar el nou sostre de la planta segona i el sostre que configurarà el badalot de la coberta de l'edifici.

Fonaments

No s'actua en la fonamentació existent, ja que només s'elimina la planta sotacoberta actual i s'eleva una nova planta segona i una caseta per a instal·lacions.

Això produeix un increment de càrrega axil a la fonamentació existent.

La fonamentació actual està realitzada mitjançant pilots clavats recolzats al substrat resistent d'acord amb l'Assaig Geotècnic realitzat el 28 d'octubre de 1985, per GEOTÈCNIA-BARCELONA.

Es comprovarà que l'increment de càrregues axils seran admissibles per als pilons existents.

Estructura portant

Els elements portants verticals es dimensionen amb els esforços originats per les bigues i els forjats que suporten. Es consideren les excentricitats mínimes de la norma i es dimensionen les seccions transversals (amb la seva armadura, si escau) de manera que en cap combinació se superin les exigències derivades de les comprovacions davant dels estats límits últims i de servei.

Es comproven les armadures necessàries (als nuclis i pantalles), quanties mínimes, diàmetres mínims, separacions mínimes i màximes, longituds d'ancoratge de les armadures i tensions a les bieles de compressió.

Als pilars (metàl·lics) es comproven les resistències davant d'esforços axils, tallants, moments i interaccions entre esforços, de manera que en totes les combinacions es compleix que l'aprofitament pèssim és menor o igual a la unitat.

Estructura portant horitzontal

Els forjats unidireccionals es consideren draps carregats per les accions gravitatòries degudes al pes propi d'aquests, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús. Els esforços (tallants i moments flectors) són resistits pels elements de tipus barra amb què es crea el model per a cada nervi resistent del drap. A cada forjat es compleixen els límits de fletxes absolutes, actives i totals a termini infinit que exigeix el corresponent document bàsic segons el material.

Les condicions de continuïtat entre nervis es reflecteixen als plans d'estructura del projecte.

A les lloses mixtes amb xapa col·laborant es verifica la resistència de la xapa disposada, així com les armadures necessàries, quanties mínimes, separacions mínimes i màximes i longituds d'ancoratge.

Bases de càlcul i mètodes emprats

En el càlcul de l'estructura corresponent al projecte es fan servir mètodes de càlcul acceptats per la normativa vigent. El procediment de càlcul consisteix a establir les accions actuant sobre l'obra, definir els elements estructurals (dimensions transversals, alçades, llums, disposicions, etc.) necessaris per suportar aquestes accions, fixar les hipòtesis de càlcul i elaborar un o més models de càlcul prou ajustats al comportament real de l'obra i finalment, l'obtenció dels esforços, tensions i desplaçaments necessaris per a la comprovació posterior dels corresponents estats límits últims i de servei.

Les hipòtesis de càlcul contemplades al projecte són:

- Diafragma rígid a cada planta de forjats.
- A les seccions transversals dels elements se suposa que es compleix la hipòtesi de Bernouilli , és a dir, que romanen planes després de la deformació.
- Es menysprea la resistència a tracció del formigó.
- Per a les armadures es considera un diagrama tensió-deformació del tipus elàstic -plàstic tant en tracció com en compressió.
- Per al formigó es considera un diagrama tensió-deformació del tipus paràbola-rectangle.

Materials

En aquest projecte s'empraran els materials següents:

Formigons						
Posició	Tipificació	fck (N/mm²)	C	TM (mm)	CE	C. mín. (kg)
Forjats	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-
Pilars	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-
Murs	HA-25	25	-	15	X0 (Obertura màxima de fissura: 0.40 mm)	-
Notació: fck : Resistència característica C: Consistència TM: Grandària màxima de l'àrid CE: Classe d'exposició ambiental (general + específica) C. mín.: Contingut mínim de ciment a/c: Màxima relació aigua/ciment						

Acers per a armadures		
Posició	Tipus d'acer	Límit elàstic característic (N/mm²)
Pilars	B 500 S	500
Bigues	B 500 S	500
Forjats	B 500 S	500

Perfils d'acer		
Posició	Tipus d'acer	Límit elàstic característic (N/mm²)
Acer laminat	S275	275

Fonaments i contenció de terres

No s'ha definit cap element nou de fonamentació a l'obra.

Per comprovar l'impacte de l'increment de càrregues a la fonamentació existent realitzem la taula següent amb els esforços resultants:

Pilot nº	AXIL SEGONS PROJECTE INICIAL (Tn)	REDUCCIÓ PLANTA SOTACOBERTA (Tn)	INCREMENT D'AXIL (Tn)	ESFORÇ AXIL RESULTANT (Tn)
1	84.37	-3.15	9.39	90.61
2	68.69	-5.70	11.80	74.79
3	52.07	-5.70	11.41	57.78
4	52.55	-5.70	11.41	58.26
5	52.83	-5.70	11.79	58.92
6	46.44	-3.15	9.44	52.73
7	71.55	-5.70	10.55	76.40
8	58.91	-7.45	13.90	65.36
9	66.82	-7.82	13.47	72.47
10	66.89	-7.82	13.47	72.54
11	63.72	-7.45	13.90	70.17
12	55.61	-5.70	10.61	60.52
13	53.52	-5.70	11.79	59.61
14	64.80	-7.82	13.84	70.82
15	48.10	-7.02	20.02	61.10
16	48.63	-7.02	20.04	61.65
17	64.51	-7.82	13.83	70.52
18	53.06	-5.70	11.84	59.20
19	53.04	-5.70	11.79	59.13
20	64.23	-7.82	13.87	70.28
21	48.53	-7.02	20.20	61.71
22	48.47	-7.02	20.20	61.65
23	68.60	-7.82	13.87	74.85
24	53.66	-5.70	11.84	59.80
25	55.81	-5.70	10.51	60.62
26	64.22	-7.45	14.44	70.99
27	67.40	-7.82	13.94	73.52
28	67.15	-7.82	12.27	71.60
29	68.36	-7.45	14.48	75.39
30	56.19	-5.70	10.58	61.07
31	46.42	-3.15	9.32	52.59
32	52.87	-5.70	12.51	59.68
33	52.11	-5.70	4.00	50.41
34	52.11	-5.70	4.04	50.45
35	52.85	-5.70	12.51	59.66
36	46.39	-3.15	9.37	52.61

La fonamentació es recolza en el substrat NIVELL C de l'estudi geotècnic, que té les següents càrregues màximes admissibles, deduïda a partir de la resistència a la penetració (Rp) i del nombre de cops (N) aconseguits a l'assaig SPT

	N (SPT)	Rp (kg/cm²)	Qu (kg/cm²)
NIVELL C	33 - 39	70 - >100	2.8 - 6.2

Càrregues admissibles per a trencament del terreny considerades amb un factor de seguretat de 3.

Amb aquestes dades l'estudi geotècnic indica el valor de càrrega en punta per als pilons de l'ordre de 24 a 26 kg/cm².

Aquestes dades s'obtenen a la banda més baixa dels resultats de l'anàlisi del terreny. Sense arribar als millors resultats, per qüestions de lògica precaució, però adaptant els valors mitjans de la forquilla, s'obtenen uns valors de càrrega en punta per als pilots que podran admetre el lleuger augment de valor dels axils resultants.

A partir d'un valor mitjà de Rp de 90 kg/cm², es pot considerar un valor de càrrega en punta per als pilons de 30 kg/cm².

Amb aquest valor modifiquem les càrregues admissibles per als pilots en funció del diàmetre.

Com que tots els pilons existents són de diàmetre 55 cm, les càrregues corresponents són:

Diàmetre (cm)	CÀRREGA PER PUNTA (Tn)	CÀRREGA PER FREGAMENT (Tn)	CÀRREGA TOTAL (Tn)
55	71,27	4,59	75,86

Amb aquests valors acceptables comprovem que tots els pilons compleixen amb els nous esforços assignats, ja que els dos únics pilars que sobrepassen aquests valors, coincideixen amb encepats de dos pilons, amb una càrrega total admissible de 151,73 Tn.

Estructura

Estructura portant

L'estructura portant vertical es compon dels elements següents:

- Pilars metàl·lics
- Murs de formigó armat.

Els perfils, les dimensions i les armadures d'aquests elements s'indiquen en els plànols de projecte corresponents.

Hi ha pilars baixats sobre els elements següents: bigues i lloses massisses. Aquests estintolaments han estat dissenyats per suportar amb suficient resistència i rigidesa les accions transmeses pels pilars.

L'estructura portant horitzontal sobre la qual recolzen els forjats mixtos es resol mitjançant bigues dels tipus següents: bigues d'acer. Els perfils utilitzats per a aquests elements s'indiquen als plànols de projecte corresponents.

Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal està composta pels elements següents:

- forjats unidireccionals mixtos, les característiques dels quals es resumeixen a la taula següent:

SOSTRE	Comportament estructural	Xapa galvanitzada		gruix de la llosa (cm)
		Espessor (mm)	Acabat	
MT-76	Xapa col·laborant	1	-	15

Seguretat estructural

1. Normativa

En aquest projecte s'han tingut en compte els documents següents del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):

- DB SE: Seguretat estructural
- DB SE AE: Accions a l'edificació
- DB SE F: Fàbrica
- DB SI: Seguretat en cas d'incendi

A més, s'ha tingut en compte la següent normativa en vigor:

- Codi Estructural: Reial decret 470/2021
- NCSE-02: Norma de construcció sísmoresistent: part general i edificació.
- Eurocodi 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer.

D'acord amb les necessitats, els usos previstos i les característiques de l'edifici, s'adjunta la justificació documental del compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural.

2. Documentació

El projecte conté la documentació completa, incloent-hi memòria, plànols, plec de condicions, instruccions d'ús i pla de manteniment.

3. Exigències bàsiques de seguretat estructural (DB SE)

3.1. Anàlisi estructural i dimensionat

Procés

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionament.
- Establiment de les accions.
- Anàlisi estructural.
- Dimensionat.

Situacions de dimensionament

- Persistents: Condicions normals d'ús.
- Transitòries: condicions aplicables durant un temps limitat.
- Extraordinàries: Condicions excepcionals en què es pot trobar o què pot resultar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei (vida útil):

En aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estats límit

Situacions que, si són superades, es pot considerar que l'edifici no compleix algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut.

Estats límit últims

Situació que, si és superada, hi ha un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

Com a estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o d'una part.
- Deformació excessiva.
- Transformació de l'estructura o de part d'aquesta en un mecanisme.
- Trencament d'elements estructurals o de les seues unions.
- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estats límit de servei

Situació que si és superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.
- El funcionament correcte de l'edifici.
- L'aparença de la construcció.

BSE-22321

Projecte d'execució de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

carrer major, 6. 43870 Amposta
977.705.465
m6@m6arquitectura.com

3.2. Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els tipus següents:

- Permanents (G): són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.
- Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A): són aquelles la probabilitat d'ocurrència de les quals és petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Els valors de les accions estan reflectides en la justificació de compliment del document DB SE AE (vegeu l'apartat Accions a l'edificació (DB SE AE)).

3.3. Dades geomètriques

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte.

3.4. Característiques dels materials

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran a la justificació del Document Bàsic corresponent o bé a la justificació de l'apartat corresponent del Codi Estructural.

3.5. Model per a l'anàlisi estructural

Es fa un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials, considerant els elements que defineixen l'estructura: murs de formigó, murs de fàbrica, pilars i bigues.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat al pla per a cada forjat continu, impedit-se els desplaçaments relatius entre nusos.

Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, se suposa un comportament lineal dels materials.

Càlculs per ordinador

Nom del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Enginyers, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALACANT.

CYPECAD fa un càlcul espacial per mètodes matricials, considerant tots els elements que defineixen l'estructura: murs de formigó, murs de fàbrica, pilars i bigues.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments a tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i utilitzant la hipòtesi de indeformabilitat del pla de cada planta (diafragma rígid), per modelar el comportament del forjat.

Als efectes d'obtenció de les diferents respostes estructurals (sol·licitacions, desplaçaments, tensions, etc.) se suposa un comportament lineal dels materials, per tant, es fa un càlcul estàtic per a accions no sísmiques.

Per a la consideració de l'acció sísmica es realitza una anàlisi modal espectral.

3.6. Verificacions basades en coeficients parcials

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per a la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.

Verificació de l'estabilitat: E_d , estab ☐ E_d , desestab

- E_d , estab: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

- E_d , desestab: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura: R_d ☐ E_d

- R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

- E_d : valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els criteris següents:

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

- G_k Acció permanent
- P_k Acció de pretesat
- Q_k Acció variable
- γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- $\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- $\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables de acompanyament
- $\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- $\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de las accions variables de acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de trencament. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.S. Fletxa. Formigó: Codi Estructural

E.L.S. Fletxa. Acer laminat: Codi Estructural

Característica				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	0.600

Característica (G1)				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

Freqüent				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Quasi-permanent				
	Coeficients parcials de Seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

E.L.U. de trencament. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarrega (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarrega (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Segons el que exposa l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'han verificat a l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha comprovat tant la caiguda local com el total d'acord amb allò exposat a 4.3.3.2 del document esmentat.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, i les inèrcies equivalents s'han de calcular d'acord amb el que indica la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva a l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els límits de deformació de l'estructura següents:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	envans fràgils	envans ordinaris	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecarrega Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Casi permanent G + Ψ ₂ Q	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: δ/h < 1/250	Desplom relatiu a l'altura total del edifici: Δ/H < 1/500

Vibracions

No s'ha considerat l'efecte a causa d'aquestes accions sobre l'estructura.

4. Accions a l'edificació (DB SE AE)

4.1. Accions permanents (G)

Pes propi de l'estructura

Per a elements lineals (pilars, bigues, diagonals, etc.) se n'obté el pes per unitat de longitud com el producte de la secció bruta pel pes específic del formigó armat: 25 kN/m³ - Acer 78,5 kN/m³. En elements superficials (lloses i murs), el pes per unitat de superfície s'obté multiplicant el gruix 'e(m)' pel pes específic del material (25 kN/m³).

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides a la planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com a càrregues lineals obtingudes a partir de l'espessor, l'alçada i el pes específic dels materials que componen aquests elements constructius, tenint en compte els valors especificats a l'Annex C del Document Bàsic SE AE.

Les accions del terreny es tracten d'acord amb allò establert al Document Bàsic SE C.

Càrregues superficials generals de plantes

Sostres de llosa mixta		
Planta	Tipus	Pes propi (kN/m²)
BADALOT	MT-76, 0.80mm, 15.0 cm	2.87
COBERTA	MT-76, 0.80mm, 15.0 cm	2.87
	MT-60, 0.80mm, 15.0 cm	2.92

Carregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments)	
Planta	Càrrega superficial (kN/m²)
BADALOT	1.47
COBERTA	1.47

4.2. Accions variables (Q)

Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats a la taula 3.1 del document DB SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

Planta	Sobrecarrega d'ús	
	Categoria	Valor (kN/m²)
BADALOT	G1	1.37
COBERTA	G1	1.37

Vent

CTE DB SE-AE

Codi tècnic de l'edificació.

Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions a l'Edificació

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica qe que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, d'acord amb els criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i el grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat :

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent d'acord amb el mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat d'acord amb les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici al pla paral·lel al vent.

q _b (kN/m ²)	Vent X			Vent Y		
	esveltesa	c _p (pressió)	c _p (succió)	esveltesa	c _p (pressió)	c _p (succió)
0.520	0.25	0.70	-0.30	0.25	0.70	-0.30

Pressió estàtica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (kN/m ²)	Vent Y (kN/m ²)
BADALOT	1.48	0.772	0.772
COBERTA	1.34	0.695	0.695

Amplis de banda		
Plantes	Ample de banda Y (m)	Ample de banda X (m)
En totes las plantes	25.20	25.20

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00 -X:1.00
+Y: 1.00 -Y:1.00

Càrrega de vent		
Planta	Vent X (kN)	Vent Y (kN)
BADALOT	28.898	28.898
COBERTA	55.544	55.544

D'acord amb l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, a cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

Accions tèrmiques

No es considera en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats a l'apartat 3.5 del document DB SE AE.

4.3. Accions accidentals

Es consideren accions accidentals els impactes, les explosions, el sisme i el foc. Les condicions en què s'ha d'estudiar l'acció del sisme i les accions degudes a aquest en cas que sigui necessària la seva consideració estan definides a la Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02.

Sisme

No s'han considerat accions d'aquest tipus en el càlcul de l'estructura.

Incendi

Norma: CTE DB SI - Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó armat.

Norma: CTE DB SI - Annex D: Resistència al foc dels elements d'acer.

Dades per planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Inferior (sostres i bigues)	Pilars i murs	Bigues	Pilars
BADALOT	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Plaques de cartró guix	Placa de cartró guix
COBERTA	R 90	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Plaques de cartró guix	Placa de cartró guix
<i>Notes:</i> - R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts - F. Comp.: indica si el sostre te funció de compartimentació.						

5. Fonaments (DB SE C)

El fonament no s'ha tingut en compte en el càlcul de l'estructura.

6. Elements estructurals de formigó (Codi Estructural)

6.1. Bases de càlcul

Requisits

L'estructura projectada compleix els requisits següents:

- Seguretat i funcionalitat estructural: consistent a reduir a límits acceptables el risc que l'estructura tingui un comportament mecànic inadequat davant de les accions i influències previsibles a què pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst, considerant la totalitat de la seva vida útil .

- Seguretat en cas d'incendi: consistent a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'estructura pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental.

- Higiene, salut i protecció del medi ambient: consistent a reduir a límits acceptables el risc que es provoquin impactes inadequats sobre el medi ambient com a conseqüència de l'execució de les obres.

D'acord amb el Codi Estructural, s'assegura la fiabilitat requerida a l'estructura adoptant el mètode dels estats límit, tal com estableix l'apartat 3 de l'annex 18. Aquest mètode permet tenir en compte de manera senzilla el caràcter aleatori de les variables de sol·licitació , de resistència i dimensionals que intervenen en el càlcul. El valor de càlcul d'una variable s'obté a partir del seu valor representatiu principal, ponderant-lo mitjançant el corresponent coeficient parcial de seguretat.

Comprovació estructural

La comprovació estructural en el projecte es fa mitjançant càlcul, cosa que permet garantir la seguretat requerida de l'estructura.

Situacions de projecte

Les situacions de projecte considerades són les que s'indiquen a continuació:

- Situacions persistents: corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries: que corresponen a condicions aplicables durant un temps limitat.
- Situacions accidentals: que corresponen a condicions excepcionals aplicables a l'estructura.

Enfonsament total màxim dels pilars (Δ / H)	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció I
1/316 (P39, P40)	1/375 (P39)

Enfonsament local màxim dels murs (δ / h)		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció I
COBERTA	1/530 (M2, M4)	1/599 (M1, ...)

Enfonsament total màxim dels murs (Δ / H)	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció I
1/530 (M2, M4)	1/599 (M1, ...)

Quanties geomètriques

S'han adoptat les quanties geomètriques mínimes fixades a l'Annex 19 del Codi Estructural.

Característiques dels materials

Els coeficients a utilitzar per a cada situació de projecte i estat límit estan definits al compliment del Document Bàsic SE.

Els valors dels coeficients parcials de seguretat dels materials (γ_c i γ_s) per a l'estudi dels Estats Límit Últims són els que s'indiquen a continuació:

Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (MPa)	γ_c	Àrid		E_c (MPa)
				Natura	Grandària màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.50	Calcari	15	28328

Acers a barres

Element	Acer	f_{ik} (MPa)	γ_s
Tots	B 500 S	500	1.15

Recobriments

Pilars (geomètric): 3.0 cm
Bigues (geomètrics): 3.0 cm
Lloses mixtes (geomètrics): Superior: 3.0 cm, Inferior: 1.5 cm i Lateral: 1.5 cm

Característiques tècniques dels forjats

Forjats de lloses mixtes

Nom	Descripció de la xapa
MT-76	HIANSA Cantell: 75.68 mm Intereix : 293.333 mm Ample panell: 880 mm Ample superior: 112 mm Ample inferior: 129 mm Tipus de solapament lateral: Superior Límit elàstic: 240 MPa Perfil: 0.80mm Pes superficial: 0.09 kN/m² Secció útil: 10.65 cm²/m Moment d'inèrcia: 81.19 cm4/m Mòdul resistent: 25.57 cm³/m

7. Elements estructurals d'acer (Codi Estructural)

7.1. Generalitats

Es comprova el compliment dels requisits del Codi Estructural per a aquells elements realitzats amb acer.

En el disseny de l'estructura es contempla la seguretat adequada d'utilització, incloent els aspectes relatius a la durabilitat, fabricació, muntatge, control de qualitat, conservació i manteniment.

.7.2. Bases de càlcul

Per verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat:

- L'estabilitat i la resistència (estats límit darrers)
- L'aptitud per al servei (estats límit de servei)

Estats límit últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord amb allò especificat a l'apartat 6 de l'Annex 22 del Codi Estructural, partint de les esvelteses, longituds de vinclament i esforços actuants per a totes les combinacions definides en aquesta memòria, tenint en compte la interacció dels mateixos i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.

S'ha comprovat, a més, la resistència al foc dels perfils metàl·lics aplicant el que indica l'Annex 23.

Per a les unions soldades, es realitza la comprovació de tensions a cada cordó de soldadura segons l'apartat 4.5.3 de l'Annex 26.

Estats límit de servei

Es comprova que totes les barres compleixen, per a les combinacions d'accions establertes a l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.

7.3. Durabilitat

Els perfils d'acer estan protegits d'acord amb les condicions d'ús i ambientals i amb la seva situació, de manera que se n'assegura la resistència, l'estabilitat i la durabilitat durant el període de vida útil, i s'han de mantenir d'acord amb les instruccions d'ús i pla de manteniment. corresponent.

7.4. Materials

Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les comprovacions de resistència són:

- $\gamma_{M0} = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.
- $\gamma_{M1} = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.
- $\gamma_{M2} = 1,25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o la secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.

A les unions soldades i als efectes de complir l'apartat 4.2 de l'annex 26, les característiques mecàniques dels materials d'aportació són, en tots els casos, superiors a les del material base.

Característiques dels acers emprats

Els acers emprats en aquest projecte es corresponen amb els indicats a la norma UNE EN 10025: Productes laminats en calent d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general.

Les propietats dels acers utilitzats són les següents:

- Mòdul d'elasticitat longitudinal (E): 210.000 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat transversal o mòdul de rigidesa (G): 81.000 N/mm²
- Coeficient de Poisson (ν): 0.30
- Coeficient de dilatació tèrmica (α): $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ (}^\circ\text{C)}^{-1}$
- Densitat (ρ): 78.5 kN/m³

Tipus d'acer per a perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275	275	210

7.5. Anàlisi estructural

L'anàlisi estructural s'ha realitzat amb el model descrit al Document Bàsic SE, i s'han discretitzat les barres d'acer amb les propietats geomètriques obtingudes de les biblioteques de perfils dels fabricants o calculades d'acord amb la forma i les dimensions dels perfils.

Els tipus de secció a efectes de dimensionament es classifiquen d'acord amb l'apartat 5.5.2 de l'Annex 22 del Codi Estructural, aplicant els mètodes de càlcul descrits als apartats 5.4 i 5.5, i els límits d'esveltesa de la taula A22.5.2 del esmentat document.

La translacionalitat de l'estructura es preveu aplicant els mètodes descrits a l'apartat 5.2 de l'Annex 22 tenint en consideració els coeficients d'amplificació corresponents.

8. Murs de fàbrica (DB SE F)

8.1. Generalitats

Es comprova el compliment del present document bàsic per a aquells murs resistents realitzats a partir de peces relativament petites, comparades amb les dimensions dels elements, assentades mitjançant morter, com ara fàbriques de maó, blocs de formigó prefabricat d'àrid dens i lleuger, sense armar i armats.

8.2. Bases de càlcul

Es consideren els criteris bàsics que s'han esmentat anteriorment al compliment del Document Bàsic SE per als elements resistents de fàbrica.

8.3. Durabilitat

Per a la classe d'exposició, composició i propietats dels materials, s'ha seleccionat tant el tipus de fàbrica com els materials adequats d'acord amb la taula 3.2 del document bàsic SE F. Per a les armadures s'ha tingut en compte el que indica l'apartat 3.3 del mateix document.

8.4. Materials

Les peces que conformen la fàbrica, els morters, el formigó, les armadures i els components auxiliars, s'han seleccionat d'acord amb les indicacions del capítol 4 del Document Bàsic SE F.

Les propietats i resistències de càlcul considerades per a les fàbriques resistents són les següents:

Propietats dels murs de fàbrica

Mòdul de tallant (G): 392 MPa

Mòdul d'elasticitat (E): 981 MPa

Pes específic: 14.7 kN/m³

Tensió de càlcul en compressió: 1.96 MPa

Tensió de càlcul en tracció: 0,20 MPa

8.5. Comportament estructural

Anàlisi de sol·licitacions

La discretització efectuada és per elements finits triangulars quadràtics de sis nodes, de tipus làmina tridimensional amb consideració de les deformacions per tallant transversal (tensió plana i placa gruixuda).

La disposició de nodes a l'element és un a cada vèrtex i un altre als punts centrals de cada costat, assemblant-se una matriu de rigidesa de 36 graus de llibertat per element.

Es fa un mallat de cada mur en funció de les dimensions, geometria, buits i proximitats d'angles, vores i singularitats.

Els murs de fàbrica que s'incorporen al model de l'estructura completa són elements verticals de secció transversal qualsevol, formada per rectangles entre cada planta, i definits per un nivell inicial i un nivell final.

En un mur, la longitud ha de ser més gran que cinc vegades el seu gruix, ja que si no es verifica aquesta condició, no és adequada la seva discretització com a element finit. Tant bigues com forjats i pilars s'uneixen a les parets del mur al llarg de les vores en contacte en qualsevol posició i direcció.

Capacitat portant

Amb els esforços de làmina obtinguts per a cada hipòtesi i amb les combinacions corresponents a formigó en trencament indicades al Document Bàsic SE, es fan les corresponents comprovacions de capacitat portant:

- Als murs de fàbrica genèrics: comprovar que no se superen les tensions de càlcul tant en compressió com en tracció.
- Als murs de blocs de formigó (amb armadures i sense): es comproven les tensions de càlcul per a tots els estats, davant de sol·licitacions normals i tangencials, tant al bloc de formigó com a l'armadura si es disposa, d'acord amb el apartat 7.5, DB SE F.

8.6. Execució

Les peces s'humitejaran abans de fer-les servir en l'execució de la fàbrica, bé per aspersió, bé per immersió, durant uns minuts. La quantitat d'aigua embeguda a la peça serà la necessària perquè no variï la consistència del morter en posar-lo en contacte amb aquesta, sense succionar aigua de pastat ni incorporar-la.

Les peces es col·locaran sempre a refregó, sobre una coca de morter, fins que el morter desbordi per la nafra i el tendell. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregament. Si cal corregir la posició d'una peça, se'n traurà, retirant també el morter. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals a tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible. Quan dues parts d'una fàbrica s'aixequin en èpoques diferents, la que s'executi primer

es deixarà esglaonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints.

A les filades consecutives d'un mur, les peces se solapen perquè el mur es comporti com un element estructural únic. Aquest solapament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menys que 40 mm.

Seguretat en cas d'incendi

- Introducció
- Referències:
 - R. req .: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.
 - F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartimentació.
 - a_m : distància equivalent a l'eix de les armadures (CTE DB SI - Annex C - Fórmula C.1).
 - a_{mín} : distància mínima equivalent a l'eix exigida per la norma per a cada tipus d'element estructural.
 - Aprov .: aprofitament màxim del perfil metàl·lic sota les combinacions de foc.
 - Comprovacions:
 - Generals:
 - Distància equivalent a l'eix: $a_m \geq a_{mín}$ (s'indica el gruix de revestiment necessari per complir aquesta condició quan sigui necessari).
 - Particulars:
 - S'han realitzat les comprovacions particulars per a aquells elements estructurals en què la norma així ho exigeix.

Dades per planta						
Planta	R. req .	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Inferior (forjats i bigues)	Pilars i murs	Bigues	Pilars
BADALON	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Placa de cartró guix	Placa de cartró guix
COBERTA	R 90	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Placa de cartró guix	Placa de cartró guix

Comprovacions

COBERTA

Elements metàl·lics

COBERTA - Pilars - R 90			
Refs .	Secció	Revestiment Pl. cartó- guix ^(1)	Estat
		Gruix (mm)	
P1	2xUPE 100([])	28	Compleix
P2	2xUPE 100([])	32	Compleix
P3	2xUPE 100([])	32	Compleix
P4	2xUPE 100([])	32	Compleix
P5	2xUPE 100([])	32	Compleix
P6	2xUPE 100([])	28	Compleix
P7	2xUPE 100([])	32	Compleix
P8	2xUPE 120([])	32	Compleix
P9	2xUPE 140([])	28	Compleix
P10	2xUPE 140([])	28	Compleix
P12	2xUPE 100([])	32	Compleix
P13	2xUPE 100([])	30	Compleix
P14	2xUPE 140([])	32	Compleix
P15	2xUPE 120([])	30	Compleix
P16	2xUPE 120([])	30	Compleix
P17	2xUPE 140([])	30	Compleix
P18	2xUPE 100([])	30	Compleix
P19	2xUPE 100([])	30	Compleix
P20	2xUPE 140([])	30	Compleix
P21	2xUPE 140([])	26	Compleix
P22	2xUPE 140([])	26	Compleix
P11	2xUPE 120([])	32	Compleix
P23	2xUPE 140([])	30	Compleix
P24	2xUPE 100([])	30	Compleix
P25	2xUPE 100([])	34	Compleix
P26	2xUPE 120([])	34	Compleix
P27	2xUPE 140([])	22	Compleix
P28	2xUPE 140([])	22	Compleix
P29	2xUPE 120([])	34	Compleix
P30	2xUPE 100([])	34	Compleix
P31	2xUPE 100([])	28	Compleix
P32	2xUPE 100([])	32	Compleix
P33	2xUPE 100([])	22	Compleix
P34	2xUPE 100([])	22	Compleix
P35	2xUPE 100([])	32	Compleix
P36	2xUPE 100([])	28	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix			

COBERTA - Bigues - R 90						
Pòrtic	Tram	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov .	Rev. mín. nec . Pl. cartó- guix ^(1) (mm)	Estat
15	B4-P40	IPE 160	513.5	87.25%	32	Compleix
24	B17-B19	UPE 220	546.0	99.54%	26	Compleix
25	B20-B22	UPE 240	547.0	93.63%	26	Compleix
26	B17-B20	UPE 220	512.5	87.07%	28	Compleix
27	B19-B22	UPE 220	512.5	85.79%	28	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix						

BADALOT

Elements metàl·lics

BADALOT - Pilars - R 60			
Refs .	Secció	Revestiment Pl. cartó- guix ^(1)	Estat
		Gruix (mm)	
P15	2xUPE 100([])	20	Compleix
P16	2xUPE 100([])	22	Compleix
P21	2xUPE 120([])	20	Compleix
P22	2xUPE 120([])	20	Compleix
P27	2xUPE 120([])	16	Compleix
P28	2xUPE 120([])	16	Compleix
P39	2xUPE 100([])	16	Compleix
P40	2xUPE 100([])	16	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix			

BADALOT - Bigues - R 60						
Pòrtic	Tram	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov .	Rev. mín. nec . Pl. cartó- guix ^(1) (mm)	Estat
7	B15-B11	UPE 160	942.5	28.21%	---	Compleix
	B11-B13	UPE 160	639.0	84.81%	12	Compleix
	B13-B6	UPE 160	942.5	28.99%	---	Compleix
8	B5-B12	UPE 160	765.5	56.96%	6	Compleix
	B12-B14	UPE 160	690.0	86.81%	10	Compleix
	B14-B10	UPE 160	765.5	60.29%	6	Compleix
9	B15-B0	UPE 160	765.5	88.51%	6	Compleix
	B0-B2	UPE 160	639.0	82.74%	12	Compleix
10	B2-B3	UPE 160	765.5	85.98%	6	Compleix
	B3-B4	UPE 160	731.5	93.45%	8	Compleix
	B4-B5	UPE 160	942.5	45.03%	---	Compleix
11	B6-B1	UPE 160	765.5	88,07%	6	Compleix
	B1-B7	UPE 160	639.0	82.33%	12	Compleix
12	B7-B8	UPE 160	765.5	85.57%	6	Compleix
	B8-B9	UPE 160	731.5	93.92%	8	Compleix
	B9-B10	UPE 160	942.5	45.41%	---	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Placa de cartró guix						

CEE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CEE Certificació energètica

ESTAT ACTUAL

PROJECTE

COMPARATIVA

ESTAT ACTUAL

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	Casal civíc		
Adreça	c/ Llevant, s/n		
Municipi	Sant Adrià de Besòs	Codi Postal	08930
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	1990
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	4959902DF3845H0001WQ		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

“L’apartat anterior de l’informe de certificació energètica de l’edifici s’ha eliminat al contenir dades de caràcter personal del professional certificador protegides per la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals.

Properament el format de la pàgina serà complert.

Disculpeu les molèsties.”

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	869.0
---------------------------	-------

Imatge de l'edifici

Plànol de situació

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Coberta amb aire	Coberta	511.0	1.40	Per defecte
Mur de façana NO	Façana	119.6	2.38	Estimades
Mur de façana NE	Façana	119.6	2.38	Estimades
Mur de façana SO	Façana	119.6	2.38	Estimades
Mur de façana SE	Façana	119.6	2.38	Estimades
Sòl en contacte amb el terreny	Sòl	526.0	1.00	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmítància	Mode d'obtenció. Factor solar
Buit 1 - Subtotal	Hueco	24.4	5.70	0.69	Estimat	Estimat
Buit 2 - Subtotal	Hueco	24.4	5.70	0.69	Estimat	Estimat
Buit 3 - Subtotal	Hueco	24.4	5.70	0.69	Estimat	Estimat
Buit 4 - Subtotal	Hueco	24.4	5.70	0.69	Estimat	Estimat
Lluernari	Lucernari	25	3.78	0.63	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció Refrigeració	Bomba de calor		118.7	Electricitat	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció Refrigeració	Bomba de calor		152.3	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	1435.0
--	--------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip ACS	Caldera estàndard	120	69.5	Gas natural	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitjà [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	7.20	1.17	500.00	Conegut
TOTALS	7.20			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	869.0	Intensitat Alta - 24h

ANNEX II

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Alta - 24h
----------------	----	----	-----------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
	68.3 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Emissions calefacció</i> <i>[kgCO₂/m² any]</i>	G	<i>Emissions ACS</i> <i>[kgCO₂/m² any]</i>	F
		30.30		11.66	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Emissions globals [kgCO₂/m² any]</i>		<i>Emissions de refrigeració</i> <i>[kgCO₂/m² any]</i>	C	<i>Emissions d'enllumenat</i> <i>[kgCO₂/m² any]</i>	B
		10.39		15.92	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
<i>Emissions CO2 per consum elèctric</i>	56.60	49188.10
<i>Emissions CO2 per combustibles fòssils</i>	11.66	10135.14

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
	389.2 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²·any]	G	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	E
		178.85		55.08	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²·any]		Energia primària de refrigeració [kWh/m²·any]	C	Energia primària d'enllumenat [kWh/m²·any]	B
		61.32		93.97	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

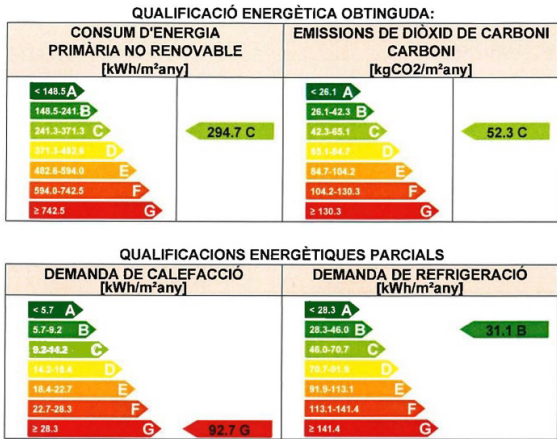
La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
	108.6 G		47.8 C
Demanda global de calefacció [kWh/m²·any]		Demanda global de refrigeració [kWh/m²·any]	

L'indicador global és l'element de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

CONJUNT 1:



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	78.13	14.6%	20.45	34.8%	46.28	0.0%	24.04	50.0%	168.90	22.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	152.67	14.6%	39.95	34.8%	55.08	0.0%	46.98	50.0%	294.68	24.3%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	25.86	14.6%	6.77	34.8%	11.66	0.0%	7.96	50.0%	52.25	23.5%
Demanda [kWh/m²any]	92.74	14.6%	31.14	34.8%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Cost de les mesures (€)
-
Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

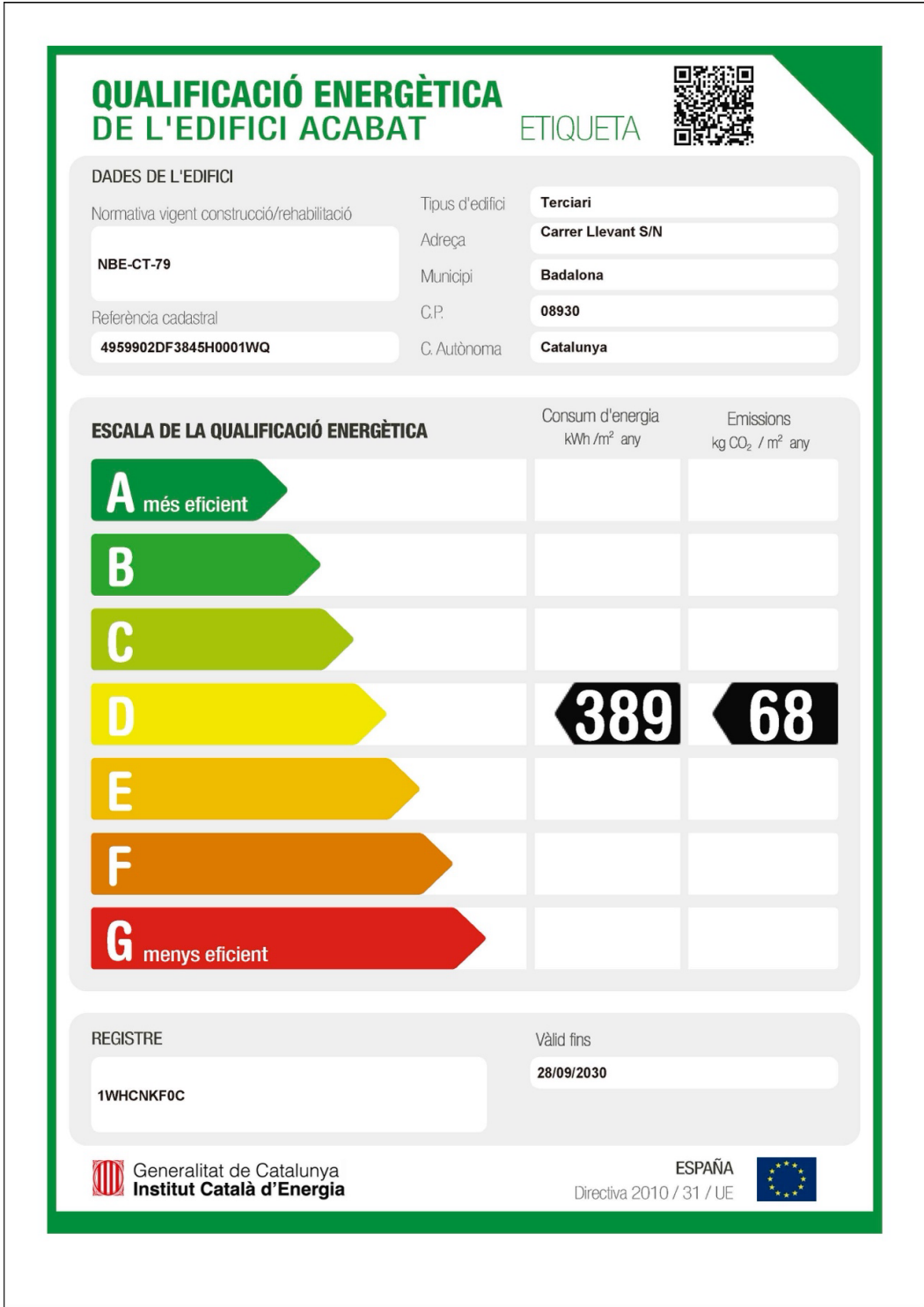
Data de realització de la visita del tècnic certificador

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

El present certificat té una durabilitat de deu anys, des de la data de la signatura.

El tècnic certificador no es fa càrrec de la possible existència de vicis ocults, alteracions en les instal·lacions i construcció de l'immoble, que puguin afectar la qualificació expressada en l'informe. Les dades obtingudes de les comprovacions de l'immoble en el present informe s'han limitat únicament a una inspecció ocular de la mateixa "in situ".

El valor en termes de consum d'energia i, com a conseqüència, les emissions de diòxid de carboni generades s'han obtingut a través del programa de càlcul CE3X, per a unes condicions normals de funcionament i ocupació. Per tant, el consum real d'energia de l'edifici i les seves emissions de diòxid de carboni dependran de les condicions d'operació i funcionament de l'edifici i de les condicions climàtiques, entre altres factors.



PROJECTE

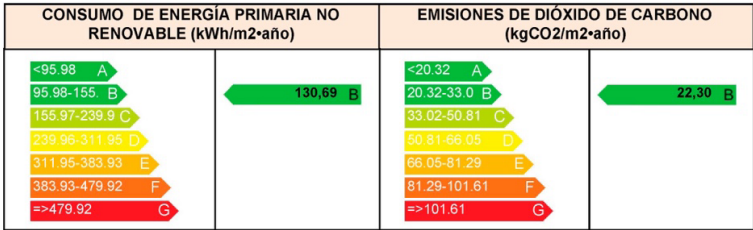
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	2316-MIN-REHABILITACIÓ EQUIPAMENT EXISTENT		
Dirección	C/Ponent 37 - - - - -		
Municipio	Sant Adrià de Besòs	Código Postal	08930
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1979 - 2006
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	4959902DF3845H0001WQ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	JAUME LLATGE OMS	NIF/NIE	52601218B
Razón social	m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P	NIF	B43785914
Domicilio	MAJOR 6 - - - - -		
Municipio	Amposta	Código Postal	43870
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	m6@m6arquitectura.com	Teléfono	977705465
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2496.1177, de fecha 18-jul-2024		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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

Fecha 25/07/2024

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.

Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II.

Calificación energética del edificio.
- Anexo III.

Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV.

Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	1925,23
---------------------------	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E05_PE001	Fachada	17,85	0,22	Usuario
P01_E05_PE002	Fachada	28,35	0,22	Usuario
P01_E05_PE003	Fachada	28,35	0,22	Usuario
P01_E05_PE004	Fachada	12,65	0,22	Usuario
P01_E05_FE001	Cubierta	103,24	0,47	Usuario
P01_E05_FTER001	Suelo	103,23	0,23	Usuario
P01_E03_PE001	Fachada	54,70	0,22	Usuario
P01_E03_PE002	Fachada	43,60	0,22	Usuario
P01_E03_PE003	Fachada	43,60	0,22	Usuario
P01_E03_PE004	Fachada	57,00	0,22	Usuario
P01_E03_FTER001	Suelo	595,36	0,17	Usuario
P01_E07_MED001	Adiabatico	36,60	2,28	Usuario
P01_E07_MED002	Adiabatico	36,60	2,28	Usuario
P01_E07_MED003	Adiabatico	36,60	2,28	Usuario
P01_E07_MED004	Adiabatico	36,60	2,28	Usuario
P01_E07_FTER005	Suelo	148,84	0,05	Usuario
P02_E04_PE004	Fachada	54,45	0,22	Usuario
P02_E04_MED001	Adiabatico	5,59	2,28	Usuario
P02_E04_MED002	Adiabatico	19,57	2,28	Usuario
P02_E04_MED003	Adiabatico	5,59	2,28	Usuario
P02_E05_PE006	Fachada	56,80	0,22	Usuario
P02_E05_PE007	Fachada	60,10	0,22	Usuario
P02_E05_PE008	Fachada	55,50	0,22	Usuario
P02_E05_MED001	Adiabatico	19,57	2,28	Usuario
P02_E05_MED002	Adiabatico	5,59	2,28	Usuario
P02_E05_MED003	Adiabatico	19,57	2,28	Usuario

P02_E05_MED004	Adiabatico	19,57	2,28	Usuario
P02_E05_MED005	Adiabatico	5,59	2,28	Usuario
P03_E03_PE001	Fachada	20,77	0,22	Usuario
P03_E03_PE002	Fachada	20,45	0,22	Usuario
P03_E03_MED001	Adiabatico	2,00	2,28	Usuario
P03_E04_PE001	Fachada	33,55	0,22	Usuario
P03_E04_PE002	Fachada	57,84	0,22	Usuario
P03_E04_PE003	Fachada	37,15	0,22	Usuario
P03_E04_MED006	Adiabatico	33,91	2,28	Usuario
P03_E04_MED001	Adiabatico	17,10	2,28	Usuario
P03_E04_MED002	Adiabatico	17,10	2,28	Usuario
P03_E04_MED003	Adiabatico	17,10	2,28	Usuario
P03_E05_PE002	Fachada	24,21	0,22	Usuario
P03_E05_PE003	Fachada	33,55	0,22	Usuario
P03_E05_MED001	Adiabatico	12,05	2,28	Usuario
P03_E05_MED002	Adiabatico	17,10	2,28	Usuario
P04_E04_CUB001	Cubierta	336,58	0,29	Usuario
P04_E04_CUB002	Cubierta	83,67	0,29	Usuario
P04_E04_CUB003	Cubierta	142,57	0,29	Usuario
P04_E06_PE001	Fachada	17,10	0,22	Usuario
P04_E06_CUB001	Cubierta	48,19	0,29	Usuario
P04_E06_CUB002	Cubierta	6,57	0,29	Usuario
P04_E07_PE004	Fachada	2,85	0,22	Usuario
P04_E07_PE005	Fachada	2,85	0,22	Usuario
P04_E07_PE006	Fachada	2,85	0,22	Usuario
P04_E07_CUB001	Cubierta	30,40	0,29	Usuario
P04_E07_CUB002	Cubierta	16,90	0,29	Usuario
P04_E07_CUB003	Cubierta	3,10	0,29	Usuario
P05_E03_CUB001	Cubierta	137,64	0,29	Usuario
P05_E03_CUB002	Cubierta	50,40	0,29	Usuario
P05_E03_CUB003	Cubierta	54,76	0,29	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VENTANA ACERO VIDRIO SIMPLE	Hueco	1,60	6,27	0,75	Usuario	Usuario
PUERTAS ACCESO	Hueco	4,60	2,46	0,07	Usuario	Usuario
PUERTAS ACCESO	Hueco	4,60	2,46	0,07	Usuario	Usuario
PUERTAS ACCESO	Hueco	2,60	2,46	0,07	Usuario	Usuario
VENTANAS NUEVAS	Hueco	68,71	2,21	0,61	Usuario	Usuario
VENTANAS NUEVAS	Hueco	63,63	2,21	0,61	Usuario	Usuario
VENTANAS NUEVAS	Hueco	64,35	2,21	0,61	Usuario	Usuario
VENTANAS NUEVAS	Hueco	41,99	2,21	0,61	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	259,60	173,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		259,60			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	304,00	145,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		304,00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E05	7,50	7,00	107,14
P01_E03	7,50	7,00	107,14
P01_E07	7,50	7,00	107,14
P02_E04	7,50	7,00	107,14
P02_E05	7,50	7,00	107,14
P03_E03	7,50	7,00	107,14
P03_E04	7,50	7,00	107,14
P03_E05	7,50	7,00	107,14

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E05	103,23	noresidencial-16h-alta
P01_E03	595,36	noresidencial-16h-alta
P01_E07	148,84	noresidencial-16h-alta
P02_E04	139,64	noresidencial-16h-alta
P02_E05	375,29	noresidencial-16h-alta
P03_E03	83,68	noresidencial-16h-alta
P03_E04	336,60	noresidencial-16h-alta
P03_E05	142,59	noresidencial-16h-alta
P04_E04	595,36	nohabitable
P04_E06	54,75	nohabitable
P04_E07	50,40	nohabitable
P05_E03	137,64	nohabitable

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	50603,00
TOTALES	50603

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionExistente
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<20.32 A 20.32-33.0 B 33.02-50.81 C 50.81-66.05 D 66.05-81.29 E 81.29-101.61 F =>101.61 G 22,30 B		CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)	-
		8,68		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año) 1		Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)	C	Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)	B
		5,47		8,15	

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

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	21,85	42061,94
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,45	866,35

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<95.98 A 95.98-155. B 155.97-239. C 239.96-311.9 D 311.95-383.93 E 383.93-479.92 F =>479.92 G 130,69 B Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año) 1		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)	-
		50,29		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)	B
		32,27		48,13	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<13.41 A 13.41-21.8 B 21.80-33.53 C 33.53-43.59 D 43.59-53.65 E 53.65-67.07 F =>67.07 G 26,78 C		<11.70 A 11.70-19.0 B 19.00-29.24 C 29.24-38.01 D 38.01-46.78 E 46.78-58.48 F =>58.48 G 20,63 C	
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2·año)	
<95.98 A 95.98-155 B 155.97-239.9 C 239.96-311.89 D 311.95-383.93 E 383.93-479.92 F >=479.92 G		<20.32 A 20.32-33.0 B 33.02-50.81 C 50.81-66.05 D 66.05-81.29 E 81.29-101.61 F >=101.61 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2·año)	
<13.41 A 13.41-21.8 B 21.80-33.53 C 33.53-43.59 D 43.59-53.65 E 53.65-67.07 F >=67.07 G		<11.70 A 11.70-19.0 B 19.00-29.24 C 29.24-38.01 D 38.01-46.78 E 46.78-58.48 F >=58.48 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2·año)										
Consumo Energía final (kWh/m2·año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2·año)										
Demanda (kWh/m2·año)										

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	21/07/23
--	----------



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

Rebut de registre d'entrada

El formulari s'ha enviat correctament. Aquest comprovant és el justificant que has iniciat el tràmit.

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

Dades del tràmit

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data i hora de registre
DN3CNL00Q	9015-1979900/2024	08/08/2024 11:11:28

El termini de què disposa l'Administració per resoldre aquest tràmit comença a comptar a partir d'aquesta data i hora de registre, excepte que la norma del procediment estableixi expressament una altra data.

Consultes de l'estat del tràmit

Pots consultar l'estat d'aquest tràmit per diferents canals:

- Per internet, a la teva Àrea privada (<https://gen.cat/areaprivada>).
- Per telèfon, trucant al 012.

T'aconsellem que desis al teu ordinador, tauleta o telèfon aquest document, o que l'imprimeixis perquè tinguis constància de les dades del tràmit que has iniciat.

Dades de la signatura

Tipus de credencial	Persona que signa
Certificat digital	

El fitxer de signatura es troba com a adjunt a aquest rebut de registre.

Dades addicionals

Per garantir que aquest rebut de registre correspon fidelment als documents enviats, se n'inclou un resum, calculat mitjançant algorismes criptogràfics: 8c4de39c8b2f520b572bc9a15e73dc8d1ac4fdc64104ec321fe1abf85f1d2f03

Recordatoris

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol·licitem al final del formulari.

Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edifici existent de l'administració pública

És una renovació o modificació d'un altre registre?	Número de registre o tràmit del certificat a modificar, renovar o anul·lar
SI	1WHCNKFOC

Exemple: 35007578Y



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

Propietat de l'edifici

Propietat pública

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

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

Motius de la rehabilitació:

- ☒ Aïllament en façanes i/o coberta.
- ☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.
- ☒ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).
- ☒ Altres.

Breu descripció de les actuacions de rehabilitació

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar	Qualificació energètica d'emissions de CO2
Terciari	B

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

Tipus d'edifici terciari

☒

Educació

Proves realitzades durant la visita

Referència cadastral	Altra referència cadastral (en cas necessari)
4959902DF3845H0001WQ	

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

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

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

Superfície útil habitable m²

1,925

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

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CTE 2019

HULC

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

☐ LEED☐ BREEAM☐ VERDE☐ PASSIVHAUS☐ DGNB☐ MINERGIE

Altres



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

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

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

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	PONENT	37		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08930
Provincia	Comarca	Població		
Barcelona	Barcelonès	Sant Adrià de Besòs		

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

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

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

- ☐ Persona física ☒ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS	S0811001G

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
LAURA	VECIANA	MARTÍNEZ
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	47645932Y	
Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.		
Telefon fix/mòbil	Telefon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
938822603		oscarjimenezp@gencat.cat

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Passeig	DEL TAULAT	266		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08019
Provincia	Municipi	Pais		
Tarragona	Amposta	Espanya		



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

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

Nom	Primer cognom	Segon cognom
JOSE JAIME	LLATGE	OMS
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	52601218B	
Telefon fix/mòbil	Telefon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
977705465	607656368	jlllatje@m6arquitectura.com

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

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	MAJOR	6		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				43870
Provincia	Municipi	Pais		
Tarragona	Amposta	Espanya		

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	32759-1	COAC

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

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
m6ARQUITECTURA.COM	B43785914



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

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica	Disposa d'energia aerotèrmica
NO	SI
Potència nominal (en kW) de la bomba	Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors
Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)	La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica
	NO
En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:	
☐ Radiadors d'alumini o similars	☐ Radiadors de ferro colat
☐ Radiadors de baixa emissivitat	☐ Terra radiant
☐ Sostre radiant, bigues fredes o similar	☐ Distribució per conductes d'aire
☒ Fan-coils	
L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred	☐ S'ha aplicat una solució singular al certificat?
NO	NO
L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?	☐ Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.
NO	
Quants punts de recàrrega hi ha? (número)	En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):	L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?
Estàndard	NO

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

NO

☐ Galeria	☐ Atri, hivernacle	☐ Solucions inercials a l'envolupant
☐ Mur trombe	☐ Mur paretodinàmic	☐ Ventilació natural creuada
☐ Vegetació a l'envolupant	☐ Xemenia solar	☐ Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

SI

☐ Proteccions solars	☒ Il·luminació	☒ Climatització i ACS	☐ Altres
---	--	---	---------------------------------

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

ES DISPOSA DE CONTROL DE LA CLIMATITZACIÓ I LA IL·LUMINACIÓ

Versió Adobe:

Pàgina 5 de 9



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

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):
Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

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

SI

Observacions

Versió Adobe:

Pàgina 6 de 9



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

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

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

Indiqueu el tipus de persona:

- ☒ Persona física ☐ Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

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

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
Provincia	Municipi		Pais	
		Espanya		



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

Avisos

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

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

Correu electrònic: jjilatje@m6arquitectura.com

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

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

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes **obligatori** pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar)
[lamin23-certificacion2407258752.pdf](#)

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un document .zip o .rar)
[BSE-22321_HULC_PROJECTE.zip](#)

☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, **obligatori** promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar)
[BSE-22321_REPRESENTACIO.pdf](#)

☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar)
[lamin23-milllores.pdf](#)

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**
[lamin23-Certificado-V21.xml](#)

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

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (<http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.



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

Protecció de dades

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

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

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

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

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

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

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

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

☒ Accepto les condicions

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

1 Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 568,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 22,80 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 11,15*H + 17,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,80 € + 0,35 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 284,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 12,60 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,65*H + 6,05, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,45 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

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

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

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

COMPARATIVA

	CONSUM	EMISIONS	REDUCCIÓ CONSUM	REDUCCIÓ EMISIONS
ESTAT ACTUAL	389,20	68,30		
PROJECTE	130,69	22,30	66,42%	67,35%
	-258,51	-46,00		

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

1.- Objecte (Consideracions de qualitat)

2.- Normativa d'aplicació

3.- Documentació de control de qualitat de l'obra

4.- Pla d'assaig

5.- Pressupost estimatiu

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

1.- Objecte (Consideracions de qualitat)

Els apartats del pressupost on s'han considerat assajos de control de recepció a realitzar són:

- Formigó estructural
- Acer estructural
- Elements industrialitzats

Els capítols del pressupost on s'han considerat assajos a realitzar són:

- Fonaments (assaig de formigons i assaig de barres d'acer)
- Estructura d'acer i formigó (assaig formigons, inspeccions de perfils acer).
- Tancaments i divisòries (assajos d'estanqueïtat de façana i coberta i proves acústiques).
- Acabats (assajos de pintura, de lliscament en paviments interiors i exteriors).
- Instal·lacions (assajos parcials d'execució i finals de totes les instal·lacions de l'edifici).

Per tal de donar compliment amb la normativa de control de qualitat s'inclou assajos en partides creades noves dins el banc, en quan a formigons i acer estructural. A més, es repassa que hi hagi una jornada de control, almenys, per a cadascuna de les instal·lacions que componen l'edifici.

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

2.- Normativa d'aplicació

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció en en front del soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productos de construcción"

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

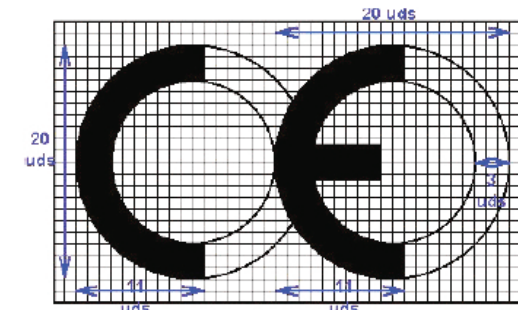
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que s'adjunta.

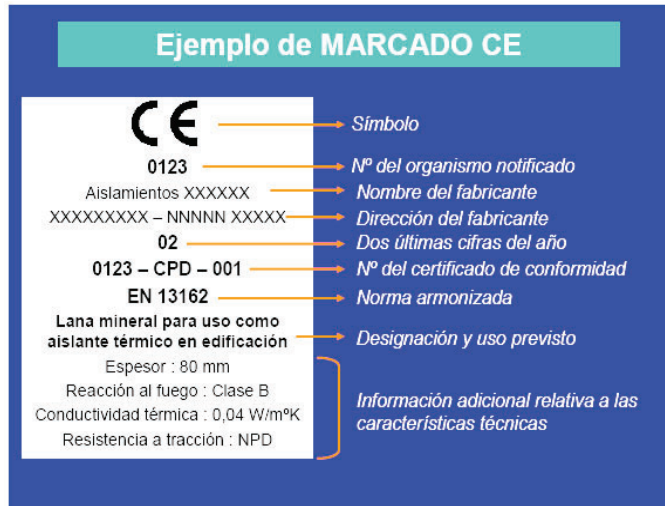
Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no exigeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) **Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.**

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- Marca / Certificat de conformitat a Norma:
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.
- Autoritzacions d'ús dels forjats:
 - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistent armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistent per a pisos i cobertes per la edificació.
 - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
 - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.
- Segell INCE
 - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.
- Segell INCE / Marca AENOR
 - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
 - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
 - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
- Certificats d'assaig
 - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
 - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
 - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
 - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
 - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
- Certificat del fabricant
 - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
 - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
 - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris
 - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
 - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA

EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CEMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)

Aprobat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)

Aprobat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprobat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció

- Artículo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannells de materials aïllants o a vegades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001–1 ,2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

Recolzaments estructurals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de posttensat compost a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE n° 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Panells de guix
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.

- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuita

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 defebrrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES

Columnnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN-12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.

- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte

- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttensades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretensat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)
Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

Fase de projecte

- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius

- CAPÍTOL V. Condicions generals i disposicions constructives dels forjats
 - CAPÍTOL VI. Execució
 - Article 36. Control de l'execució
- Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Norma Bàsica de l'Edificació (NBE EA-95) «Estructures d'acer en edificació»
Aprovada per Reial Decret 1829/1995, de 10 de novembre. (BOE 18/01/1996)

Fase de projecte

- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del “Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero”
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

Norma Bàsica de la Edificació (NBE QB-90) «Cobertes amb materials bituminosos»
Aprovada per Reial Decret 1572/1990, de 30 de novembre. (BOE 07/12/1990)
Actualització de l'Apèndix «Normas UNE de referencia» per Ordre de 5 de juliol de 1996. (BOE 25/07/1996)

Fase de projecte

- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes

- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 5.2. Control de la execució

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del “Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad”
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

5. MURS RESISTENTS DE FÀBRICA DE MAÓ

Norma Bàsica de la Edificació NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»
Aprovada per Reial Decret 1723/1990, de 20 de desembre. (BOE 04/01/1991) Fase de projecte

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del “Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació

dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»
Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
 - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
 - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
 - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
 - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
 - 4.5. Garantia de les característiques
 - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
 - 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius

- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)
Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2
- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18

9.2 INSTAL·LACIONS TÈRMQUES

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
 - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
 - ITE 07.2 REFORMES
 - APÈNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
 - ITE 04.1 GENERALITATS
 - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
 - ITE 04.3 VÁLVULES
 - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
 - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
 - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
 - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
 - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
 - ITE 04.9 CALDERES
 - ITE 04.10 CREMADORS
 - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
 - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
 - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
 - ITE 05.1 GENERALITATS
 - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
 - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - ITE 06.1 GENERALITATS
 - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
 - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
 - ITE 06.4 PROBES
 - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - APÈNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
 - Projecte
 - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

9.4 INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)
Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles

Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte

- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

9.5 INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua
Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials

- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte

- Annex 1. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2. Materials emprats en canonades

9.6 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de projecte

- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 3. Execució del projecte tècnic

9.7 INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

- Fase de Recepció de les instal·lacions
- ANNEX VI. Control final

9.8 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Fase de projecte
- Article 3. Condicions de disseny.
 - Apèndix C Normes de referència.

- Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 6. Productes de construcció
 - Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

- Fase de execució d'elements constructius
- Article 5 Construcció i proves
 - Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

3.- Documentació de control de qualitat de l’obra

El Pla de control de qualitat identifica els processos constructius del projecte i defineix de forma general els controls de recepció, d’execució i d’obra acabada que s’hauran de realitzar a l’obra per verificar que s’adapta al projecte, a la legislació aplicable i a les normes de bona pràctica constructiva.

Aquesta documentació s’estructura en base als sistemes de l’obra definits en el projecte.

- 00. Treballs previs i replanteig general
- 01. Sustentació de l’edifici i adequació del terreny
- 02. Sistema estructural
- 03. Sistemes d’envolvent i d’acabats exteriors
- 04. Sistemes de compartimentació i d’acabats interiors
- 05. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis
- 06. Equipament
- 07. Urbanització

A continuació s’adjunta les fitxes de control dels processos constructius de l’obra.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D’OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE			
Projecte: BSE-22321		2316-MI	Ref: BSE-22321
Localització:			
Projectista:			
Promotor:			
Autor programa:			Data:17/01/2024
PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL			
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0122 REBLERTS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0127 RASES I POUS		PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		PQ-12 AÏLLAMENTS*
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☒	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☒	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☒	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0501 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☒	PQ-0831 TERRAT	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☒	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☒	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
		☐	PQ-2621 ASCENSORS
		☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
		☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)
- ☐ Autocontrol del Constructor (AC)
- ☐ Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)
- ☐ Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- 012 - MOVIMENT DE TERRES
- 0121- EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0125	Identificació del sòl																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
-
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- 012 - MOVIMENT DE TERRES
- 0122- REBLERTS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0122	REBLERTS																		
☐		Reblerts localitzats																		
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																		
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																		
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																		
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																		
☐		Compactació, Proctor normal																		
☐		Compactació, Proctor modificat																		
☐		C.B.R. modificat																		
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0124	IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS																		
☐		Característiques físiques i mecàniques																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0125	IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS																		
☐		Característiques físiques i mecàniques																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m ²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

-

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

-

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

012 - MOVIMENT DE TERRES

0127- RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

☐	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics												
	Fulls de subministrament, etiquetat.		Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
				Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
	Cod.																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge d'origen europeu, tècnics	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									(*)									
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Documentació després del subministr.																		
☐		Control previ al subministrament																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐	043	CIMENTS																		
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE																		
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988																		
☐	022C	AIGUA																		
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.																		
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats																		
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment																		
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge																		
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants																		
☐		Fum de sílice																		
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																		
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																		
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament																		
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T.																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Filferros trellats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat																		
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
☐		Control després del subministrament o mes vençut																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:
- ...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic: Establert a CE	Cada 250 m² / Cada 10 elements
☐		REPLANTEIGS		
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		

* Unitats d'inspecció per cada lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació 33% dels fonaments	- Cada 250 m².
			Comprovació dels assentaments(**) Verificació d'assentaments amb 4 punts referencials. ≥10% dels pilars, mínim 4.	
☐				

* Verificació i proves per lot.

(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

(**) El número i naturalesa dels assaigs es fixaran en el Plec de Condicions del projecte

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0214- POUS DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d’ origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d’ idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									(*)								
☐		Documentació durant el subministrament																	
☐		Documentació després del subministrament																	
☐		Control previ al subministrament																	
☐		Control durant el subministrament																	
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																	
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																	
☐	022C	AIGUA																	
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d’autoconsum																	
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.																	
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.																	
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats																	
☐		Additius per modificació del temps d’enduriment																	
☐		Additius per a pastes dels cables de pretesatge																	
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants																	
☐		Fum de sílice																	
☐		Cendres volants sílicies per formigons, morters i beurades																	
☐		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																	

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d’ origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d’ idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d’acer per a formigó per elements amb funció estructural																	
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L’EXECUCIÓ	Organolèptic	- Cada 250 m²
☐	PE-02O1	EXCAVACIÓ		

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-02O1	ESGOTAMENT DE L'AIGUA		
☐	PE-02O5	NETEJA DEL FONTS		
☐	PE-02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	PE-02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-0211	POUS DE FONAMENTACIÓ	Comprovació del comportament de la fonamentació Control del 33% dels fonaments Comprovació dels assentaments ^(**) ≥10% dels pilars, mínim 4.	- Cada 250 m²
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0215- MURS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									(*)									
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Documentació després del subministrament																		
☐		Control previ al subministrament																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐	043	CIMENT																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																		
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																		
☐	022C	AIGUA																		
☐	022D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.																		
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats																		
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment																		
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge																		
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants																		
☐		Fum de sílice																		
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades																		
☐		Escòries granulades moltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes																		

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural																		
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament																		
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Filferros trellats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																		
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
☐		Control després del subministrament o mes vençut																		

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Murs portants 1 lot cada 50 ml
☐		REPLANTEIGS		
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		

* Unitats d'inspecció per cada lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

* Verificació i proves per lot.
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	022A	FORMIGÓ																
☐		Documentació prèvia al subministrament									(*)							
☐		Documentació durant el subministrament																
☐		Documentació després del subministrament																
☐		Control previ al subministrament																
☐		Control durant el subministrament																
☐	043	CIMENT																
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																
☐	022C	AIGUA																
☐	022D	ARIDS																
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.																
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.																
☐	022E	ADDITIUS																
☐		Additiu per formigons en massa, armats i prefabricats																
☐		Additiu per modificació del temps d'enduriment																
☐		Additiu per pastes dels cables de pretesatge																
☐	022F	ADDICIONS																
☐		Cendres volants																
☐		Fum de sílice																
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades																
☐		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"							
☐	022G	FIBRES																				
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																				
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																				
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																				
☐		Documentació prèvia al subministrament																				
☐		Documentació durant el subministrament																				
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,																				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																				
☐		Filferros trellats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																				
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																				
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																				
☐		Control durant el subministrament																				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																				
☐		Control després del subministrament o mes vençut																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic,	1 lot Cada 250m²

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	
☐		REPLANTEIGS		/ 1 lot cada 10 elements	
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE			
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)			
☐		ENCOFRAT I DESENCOFRAT			
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES			
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ			
☐		CURAT DEL FORMIGÓ			
☐		ACABAT			
☐					

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments("): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

03 - ESTRUCTURES DE FUSTA

031- ESTRUCTURA DE FUSTA

0311- ESTRUCTURA DE FUSTA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0311	ESTRUCTURA DE FUSTA																	
☐		Elements estructurals prefabricats de fusta acoblament amb connectors metàl·lics de placa dentada, per estructures d'edificis i ponts.																	
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta																	
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs																	
☐	0312	PILARS DE FUSTA																	
☐	0313	BIGUES DE FUSTA																	
☐	032	TIPUS DE FUSTA																	
	0321	Fusta estructural amb secció transversal rectangular.																	
	0322	Fusta laminada encolada																	
	0323	Fusta microlaminada per aplicacions estructurals, no tractada contra atacs biològics o el foc.																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
	035	ELEMENTS ESTRUCTURALS																	
	0351	TAULER ESTRUCTURAL																	
		Per aplicacions d'interior o exterior																	
	0352	ELEMENTS REALITZATS A TALLER																	
		Elements estructurals de fusta realitzats a taller																	
	0353	ELEMENTS PER UNIONS																	
		Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistent a esforços tallants																	
		Perns estructurals d'alta resistència per precàrrega																	
	0382	Connectors																	
	0382	Elements de fixació tipus clavilla																	
	0354	PANELLS PREFABRICATS PORTANTS																	
		Panells a base de fusta prefabricats portants de cares tensionades, per ús en cobertes, murs, envans i sostres amb funció portant																	
	039	TRACTAMENTS																	
	0391	TRACTEMENTS BIÒTICS																	
	0392	TRACTEMENTS METEOROLÒGICS																	
	03A	ELEMENTS PREFABRICATS																	
	03A1	ESCALES																	

Documents per la recepció dels PEiS:

Obligatori

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministres dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-03Z1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Control organolèptic	- Cada planta
☐	PE-03Z2	ESTAT DE LA FUSTA		
☐	PE-03Z8	DISPOSICIO DELS ELEMENTS, UNIONS		
☐	PE-03Z9	PROVES I ASSAIGS DURANT L'EXECUCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-	ESTRUCTURA DE FUSTA	Inspecció final, verificació de toleràncies	- Cada planta
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

- Toleràncies:

- Segons projecte:...()

- En cas que no s'indiqui en projecte:

Per gelosies amb unions de plaques dentades:

Després del muntatge, s'admet un enguixament màxim de 10mm en qualsevol peça de l'encavallada sempre que es fiansi de forma segura a la coberta acabada de forma que s'eviti el moment provocat per aquesta distorsió.

Després del muntatge, la desviació màxima d'una encavallada respecte a la vertical no haurà d'excedir el valor de $10 + 5 \cdot (H-1)$ mm, amb un màxim de 25mm; on H es l'alçada (diferència de cotes entre recolzaments i punt més alt), expressats en metres.

-

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS																		
Projecte:		BSE-22321		2316-MI		Ref.:		BSE-22321		Autor:								
PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA																		
04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ																		
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ																		
0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ																		
RECEPCIÓ DE PEiS																		
Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:																		
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					
☐	042A	FORMIGÓ																
☐		Documentació prèvia al subministrament								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament																
☐		Documentació després del subministrament																
☐		Control previ al subministrament																
☐		Control durant el subministrament																
☐	043	CIMENTS																
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																
☐	042C	AIGUA																
☐	042D	ARIDS																
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.																
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.																
☐	042E	ADDITIUS																
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats																
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment																
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge																
☐	042F	ADDICIONS																
☐		Cendres volants																
☐		Fum de sílice																
☐		Cendres volants sílcies per formigons, morters i beurades																
☐		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

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

Projecte:

BSE-22321

2316-MI

Ref.:

BSE-22321

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																	
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																	
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament																	
☐		Documentació durant el subministrament																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																	
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,																	
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																	
☐		Filferros trellats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																	
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																	
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																	
☐		Control durant el subministrament																	
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																	
☐		Control després del subministrament o mes vençut																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament																	
☐		Documentació durant el subministrament																	
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut																	
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,																	
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives posttenses																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció																	
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament																	
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció																	
☐		Control després del subministrament																	

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT																	
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars																	
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes																	
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit																	
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt																
☐		Puntals	dt																

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

Prescripcions sobre el control de recepció:
Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- <i>Abans del subministrament del PEiS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministraments dels PEiS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEiS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐		CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	- Fonaments: 1 lot cada 250m² / 1 lot cada 10 elements - Elements treballant a flexió: 1 lot cada 250m² / 1 lot cada 2 plantes / 1 lot cada 50ml - Pilars: 1 lot cada 250m² / 1 lot cada 2 plantes - Murs portants: 1 lot cada 50ml
☐		REPLANTEIGS		
☐		CINTRES		
☐		ESPEJAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (INCLOU PROCESSOS DE REDREÇAT, TALL, DOBLEGAT I ARMAT, EN EL SEU CAS)		
☐		DESCINDRAT		
☐		UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		
☐		ENCOFRAT I DESENCONFRAT		
☐		MUNTATGE ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT		
☐		ACABAT		

* Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Unitats d'inspecció CONTROL NORMAL:

Processos i activitats d'execució	Control	Control de contrast
Control de la gestió dels aplecs	50% de l'aplec corresponent a cada material, forma de subministrament, fabricant i partida	Aplec corresponent a 2 materials, forma de subministrament, fabricant i partida
Replanteig	Replanteigs corresponents a un 20% de cada planta o nivell a executar	Replanteigs corresponents a un 10% de cada planta o nivell a executar
Cintres	3.000m ³ de cintra	3000 m ³ de cintra
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.
Elaboració de les armadures, mitjançant lligat o soldadura no resistent (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)	2	1
Descintrat	3000 m3 de cintra	3000 m3 de cintra
Unions dels prefabricats	3	1
Encofrat i desencofrat	50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m ²)	10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m ²)
Muntatge d'armadures passives	Muntatge de les armadures del 50% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 15 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).	Muntatge de les armadures del 10% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 3 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).
Abocament i compactació del formigó	Formigó corresponent al 50% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m ²)	Formigó corresponent al 10% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m ²)
Curat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m ²)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m ²)
Acabat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m ²)	Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m ²)

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

Processos i activitats de l'execució	Freqüències de comprovació de les unitats d'inspecció, per lot			
	Control normal		Control intens	
	Control	Contrast	Control	Contrast
Control de la gestió d'aplec	100%	3	100%	20% i ≥3
Replanteig	2	1	100%	20%
Cintres	1	1	100%	50%
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures	2	1	5	1
Descintrat	1	1	3	2
Unions prefabricades	3	1	5	1
Muntatge d'armadures passives				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	15	3	25	5
Operacions de pretesat				
Fonaments			100%	100%
Bigues i elements a flexió			100%	100%
Pilars Murs			100%	100%
Abocament i compactació				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	10%
Pilars Murs	3	1	5	2
Encofrat i desencofrat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	10%
Pilars Murs	1	1	3	1
Curat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	20%
Pilars Murs	3	1	5	2
Acabat				
Elements de fonamentació	50%	10%	100%	20%
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%
Pilars Murs	1	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens]

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Cada planta
☐	0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m²

* Unitats de verificacions i/o proves per lot.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0413- FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament								(*)										
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Documentació després del subministrament																		
☐		Control previ al subministrament																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐	043	CIMENT																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																		
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																		
☐	042C	AIGUA																		
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.																		
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.																		
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additiu per a formigons en massa, armats i prefabricats																		
☐		Additiu per la modificació del temps d'enduriment																		
☐		Additiu per pastes dels cables de pretesatge																		
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants																		
☐		Fum de sílice																		
☐		Cendres volants sílicies per formigons, morters i beurades																		
☐		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																		

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	042G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural																		
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament																		
☐		Documentació durant el subministrament																		
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Filferros trellats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																		
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																		
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
☐		Control durant el subministrament																		
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
☐		Control després del subministrament o mes vençut																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT																		
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars																		
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes																		
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuïta																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit																		
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																		
☐		Cintres	dt																	
☐		Puntals	dt																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fuls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO). Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:						

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Criteris per la formació dels lots de control de l'execució:

Si els forjats prefabricats constitueixen els elements horitzontals de l'estructura de formigó, s'haurà d'aplicar els Criteris per a l control de l'execució de “ PQ-0411: Estructures de formigó”

Unitats d'inspecció CONTROL NORMAL:

Processos i activitats d'execució	Control	Control de contrast
Control de la gestió dels aplecs	50% de l'aplec corresponent a cada material, forma de subministrament, fabricant i partida	Aplec corresponent a 2 materials, forma de subministrament, fabricant i partida
Replanteig	Replanteigs corresponents a un 20% de cada planta o nivell a executar	Replanteigs corresponents a un 10% de cada planta o nivell a executar
Cintres	3.000m³ de cintra	3000 m³ de cintra

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
	Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	Planelles corresponents a una remesa d'armadures.		Planelles corresponents a una remesa d'armadures.		
	Elaboració de les armadures, mitjançant lligat o soldadura no resistent (inclou processos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)	2		1		
	Descintrat	3000 m3 de cintra		3000 m3 de cintra		
	Unions dels prefabricats	3		1		
	Encofrat i desencofrat	50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m²)		10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats 50m²)		
	Muntatge d'armadures passives	Muntatge de les armadures del 50% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 15 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).		Muntatge de les armadures del 10% dels elements. En el cas de pilars i murs, mínim 3 elements (en mur armadura corresponent a 5m de mur).		
	Abocament i compactació del formigó	Formigó corresponent al 50% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m²)		Formigó corresponent al 10% dels elements (en mur abocat corresponent a 5m; en forjats 50m²)		
	Curat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m²)		Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m²)		
	Acabat	Superfície del 50% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m²)		Superfície del 10% dels elements (en mur es considera un element cada 5m de mur; en forjats, 50m²)		

Freqüències de comprovacions:

Processos i activitats de l'execució	Freqüències de comprovació de les unitats d'inspecció, per lot			
	Control normal		Control intens	
	Control	Contrast	Control	Contrast
Control de la gestió d'aplec	100%	3	100%	20% i ≥3
Replanteig	2	1	100%	20%
Cintres	1	1	100%	50%
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures	2	1	5	1

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
Descinrat	1	1	3	2		
Unions prefabricades	3	1	5	1		
Muntatge d'armadures passives						
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%		
Operacions de pretesat						
Bigues i elements a flexió			100%	100%		
Abocament i compactació						
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	10%		
Encofrat i desencofrat						
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	10%		
Curat						
Bigues i elements a flexió	50%	10%	50%	20%		
Acabat						
Bigues i elements a flexió	50%	10%	100%	20%		

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

- EHE-08

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

- Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
 - Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES
051- ESTRUCTURA D’ACER
0511- ESTRUCTURA D’ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

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

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

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	05A3	Procediment de soldadura																	
☐	05A3	Soldador																	
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

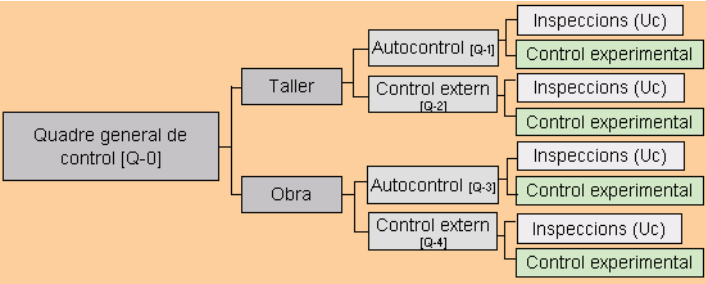
Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

			[Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Control documental	
--	--	--	--------------------------------------	--------------------	--

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

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

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

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

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

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

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

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-2] CONTROL EXTERN				
(Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN				
(Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció":
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

Grandària de les unitats d'inspecció":
Plànols corresponents a una remesa d'elements

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2	Preparació del material: - Redreçat - Tall ^(EXP) - Conformació - Perforació ^(EXP)	1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	Núm. Provetes per lot	Especificacions sobre la provetes	Dimensions
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	1 Ut.	Tall recte de l'element de major gruix	Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud
	1 Ut.	Tall recte de l'element de menor gruix	
	1 Ut.	Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu	
	1 Ut.	Tall corb sobre un element de gruix representatiu	

Control de les operacions de perforació			
lots	Núm. Provetes per lot	Especificacions sobre la provetes	Criteris acceptació
Un lot per a cada procediment de perforació	8 Uts.	Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material	Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa): El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

CONTROL EN TALLER						
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05MB	Armat en taller: - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades L'autocontrol contindrà: • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contraflexes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.	10	2	20	4
SOLDADURES						
☐	05M9	Comprovacions experimentals del procediment de soldeig: - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 Control de l'execució de les soldadures: (EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 Preparació i execució de la soldadura: - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐	UNIONS CARGOLADES					

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
	05MA Control d'unions cargolades^(EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció					

Grandària de les unitats d'inspecció":
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

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

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

Autocontrol de les soldadures (taller)				
Inspecció visual				
Detall d'inspecció	Freqüència	Criteris d'acceptació		
		classe	Nivell de qualitat	
Existència i situació de tots els cordons	100% dels cordons	1	Nivell D	
Inspecció conforme a UNE EN 970		2	Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)	
Zones d'encebament i tancament		3	Nivell B	
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		4	Nivell B	
			defecte	Límit del defecte
			Mossegada (5011 i 5012)	No permesa
			Excés de gruix (502)	<2mm
			Angle de sobregruix (505)	<165°
			Porus intern o bufament (2011 a 2014)	<0,1 del gruix de gola; màx.2mm
			Inclusió sòlida (300)	Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.
	Manca d'alineació (507)		<0,05t; màx.2mm	
		Xuclet d'arrel (515)	No permès	

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

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius ⁽¹⁾					
Assaigs no destructius ⁽²⁾	Tipus de soldadura			Classe d'execució	
				☐ 4 i 3	☐ 2
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	Cordons de força	a topall sotmesos a tensions de tracció	K ≥ 0,8	100%	50%
			0,3 < k < 0,8	50%	20%
			K ≤ 0,3	10%	5%
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		a topall sotmesos a tensions de compressió		10%	5%
Ultrasons (US) UNE EN 1714		en angle		20%	10%
		longitudinals		10%	5%
Radiografies (RX) UNE EN 12517	Unions de lligat	Rigiditzadors, corretges, etc.		5%	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2) Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inícis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

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

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	Freqüència		Criteris acceptació / rebuig	
Parell d'estrenyi	Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)	100%	Cargols sense pretesar	S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol. És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols. Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	25%	Cargols pretesats	La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres. Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent
--	---	-----	-------------------	--

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

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

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies	2	1	3	2
	05PB	Condicions del material de reblert				
	05PB	Condicions del formigonat				

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

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

CONTROL EN OBRA							
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES				☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:		Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig		10	2	20	4
	05PC	Armat previ					
	05P8	Verificació de els toleràncies de muntatge					
	SOLDADURES						
☐	05M9 Comprovacions experimentals del procediment de soldeig: - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 Control de l'execució de les soldadures: ^(EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades						
	05M9 Preparació i execució de la soldadura: - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.						
☐	UNIONS CARGOLADES						

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

	05MA Control d'unions cargolades (EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				
--	--	--	--	--	--

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

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

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

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

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

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

* Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.
** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests casos es redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra" (EAE, Art. 94).

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 06 - ESTRUCTURES DE FÀBRICA
- 061- ESTRUCTURA DE FÀBRICA
- 0613- ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:																	
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA																	
☐		Per categoria d'execució A																	
☐		Per categoria d'execució A i B																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' doneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																		
	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																		
		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
		Per categoria d'execució A:																		
		Per categoria d'execució B:																		
☐	0637	SORRA																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐	0638	CIMENT																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Ciment del ram de paleta blanc																		
☐	0639	CAL																		
☐		Calçs per la construcció																		
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA																		
	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																		
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																		
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.																		
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.																		
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.																		
☐																				

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m² - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol:

Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

- Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
 - Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m² - Cada planta
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES
083- TERRATS
0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Disintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats																		
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
		Calçs per construcció																		
☐	0837	CAPESEPARADORES																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																		
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																		
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																		
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																		
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																		

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics													
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica					
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"				
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																					
☐	083A	PAVIMENT																					
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																					
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																					
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.																					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																					
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																					
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.																					
☐		Llambordes d'argila cuïta																					
☐		Llambordes de formigó.																					
☐																							

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori)	- La totalitat del terrat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

08B- TEULADES DE ZINC

08B1- TEULADA DE ZINC

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
	08B5	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																	
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes																	
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa																	
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																	
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-08BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m²
☐	PE-08BZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	PE-08BZ	PENDENTS		
☐	PE-08BZ	BARRERA DE VAPOR		
☐	PE-08BZ	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-08BZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	PE-08BZ	POSADA A TERRA		
☐	PE-08BZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	PE-08BZ	CARENER, AIGUAFONS		
☐	PE-			

*Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-08B1	TEULADA DE ZINC	Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (NO obligatori)	- La totalitat de la teulada
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la teulada

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

091- TANCAMENTS D'ELEMENTS DE FORMIGÓ

0911- TANCAMENT D'ELEMENTS DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Documentació tècnica			Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	0911	TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ																			
☐		Per categoria d'execució A:																			
☐	0914	BLOC DE FORMIGÓ																			
☐		Peces de categoria I																			
☐		Peces de categoria II																			
☐		Per categoria d'execució A i B																			
☐		Per categoria d'execució A																			
☐		Blocs de tancament, prefabricats de formigó, normal i alleugerit																			
☐		Blocs de tancament, prefabricats de formigó amb encenalls de fusta																			
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																			
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																			
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																			
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																			
☐		Per categoria d'execució A:																			
☐		Per categoria d'execució B:																			
☐		Ciment comú per morters																			
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																			
☐		Calç per construcció																			
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																			
☐		Additius per morters de ram de paleta.																			

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER A FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni l'aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador sí (situació C)																		
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)																		
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐																				

dt: Documentació tècnica
Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	091Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per la fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor**	- Cada planta - Cada 100m².
☐	091Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	091Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	091Z	ESTABILITAT		
☐	091Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	091Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	091Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	091Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	091Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	091Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	091Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per lot
** Segons CTE DB SE-F.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0911	TANCAMENT D'ELEMENTS DE FORMIGÓ	Inspecció final d'obra abans del certificat final	- Cada planta
☐				- Cada 100m².

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
092- TANCAMENTS CERÀMICS
0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐	0924	MAÓ CERÀMIC																		
☐		Peces de categoria I																		
☐		Per categoria d'execució A i B																		
☐		Per categoria d'execució A																		
☐	0925	BLOC CERÀMIC																		
☐		Peces de categoria I																		
☐		Per categoria d'execució A i B																		
☐		Per categoria d'execució A																		
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐		Per categoria d'execució B:																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Calç per construcció																		

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.																		
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐	09A5	POLIURETANS PRODUTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador sí (situació C)																		
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat.(Situació D)																		
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		

dt: Documentació tècnica
Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m².
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per cada lot.

** Prescrit a CTE, DB SE-F.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

- 10 - TANCAMENTS INTERIORS
- 102- ENVANS DE MAÓ
- 1021- ENVÀ DE MAÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	102	ENVANS DE MAÓ																		
☐	1022	MATERIAL D'UNIÓ																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐		Per categoria d'execució B:																		
		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters del ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Calç per construcció																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.																		
☐	1023	MAÓ CERÀMIC																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	102Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	- Cada planta
☐	102Z	DISPOSICIÓ DELS MAONS		
☐	102Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	102Z	TRAVA, LLIGADES		
☐	102Z	VENTILACIÓ (per cambres de murs de contenció)		
☐	102Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	102Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	102Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par tde la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	1021	ENVANS DE MAÓ	Organolèptic. Inspecció final	- Cada planta

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI

☐

NO

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 10 - TANCAMENTS INTERIORS
- 103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
- 1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)																
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																
☐		Perfis metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix																
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat																
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																
		Plafons compostos lleugers autoportants																
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)																
☐		Panel·ls compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.																
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)																
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.																
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra																
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari																
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments																
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments																

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)																		
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.																		
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

* Unitats d'inspecció per planta

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"							
																			Altres	
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																		
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques																		
☐	1313	RAJOLES																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat																		
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressaltos entre peces.	Cada 30 m², però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressaltos entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS
1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☐	1321	APLACAT																	
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.																	
☐		Plaques planes de fibrociment.																	
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals																	
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.																	
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments																	
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m²
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?

SI☐NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEIS

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

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calçs per construcció																	
☐		Additius per morters per ram de paleta																	
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals.
☐	PA-			- cada 50m² en sostres.

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
- 134- ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
- 1341- ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT I MONOCAPA																		
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																		
☐	1343	MATERIAL DEL REVESTIMENT																		
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Calçs per construcció																		
☐		Additius per morters per ram de paleta																		
☐		Pigments per acolorir productes de la construcció fabricats a base de ciment i cal																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-1345	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals.
☐	PE-1345	ESTAT DEL SUPORT		- cada 50m² en sostres.
☐	PE-1345	DOSIFICACIÓ DEL PRODUCTE	Dosificació, espessors, acabats. Compliment de les especificacions tècniques del fabricant	
☐	PE-1345	APLICACIÓ DEL PRODUCTE		
☐	PE-1345	MESTRES		
☐	PE-1345	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1345	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA	Aspecte acabat, planor	- cada 100m² en paraments verticals.
☐	PA-			- cada 50m² en sostres

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

135- GUARNITS I ENLLUITS

1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		A/tres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	135	GUARNITS																	
☐	1353	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																	
☐	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																	
☐	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior																	
☐		Motllures de guix prefabricades																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m²
☐	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor. Control del 25% de la superfície	
☐	PE-135Z	MESTRES		
☐	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
☐	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta
☐	PA-			- Cada 100 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

138- REVESTIMENTS LLEUGERS

1381- REVESTIMENT LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1371	REVESTIMENT FLEXIBLE																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐	1373	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐	1374	MATERIAL DE REVESTIMENT																	
☐	1374	Revestiments decoratius per parets: revestiments en forma de rotllos i panells																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-138Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Estat del parament, replanteig, materials adhesius, estructures de suport, fixació, col·locació del revestiment, resolució de solapaments, juntes i unions. Un cada 4 paraments i no menys d'un per local	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-138Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-138Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-138Z	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-138Z	DISPOSICIÓ DEL MATERIAL DEL REVESTIMENT		
☐	PE-138Z	UNIONS, SOLAPAMENTS, JUNTES		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐	- Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1381	REVESTIMENT LLEUGER	Inspecció final: Control d'aspecte, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,...	- Cada planta - Cada habitatge

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color..., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☐	13B1	FALS SOSTRE																		
☐		Sostres suspesos (Kits)																		
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																		
☐		Perfis metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix																		
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																		
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.																		
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐		Materials en guix fibrós																		
☐		Plaques d'escaiola per a sostres																		
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments																		
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Motllures de guix prefabricades																		
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m² (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 14 - PAVIMENTS
142- SUBBASES I RECRESCUDES
1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0422	TOT-U NATURAL																
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL																
☐																		

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m²
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

* Verificacions i/o proves d'execució

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 - PAVIMENTS
143- SOLERES DE FORMIGÓ
1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR																	
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR																	
☐		FORMIGÓ																	
☐		ARMAT																	
☐		Fibres d'acer per a formigó.																	
☐		Fibres polimèriques per a formigó.																	
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.																	
☐		Productes de segellat aplicats en fred																	
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivellants																	
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																	
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14A- PAVIMENTS TÈCNICS
14A1- PAVIMENT TÈCNIC

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació segons origen europeu: tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	14A1	PAVIMENT TÈCNIC																		

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14AZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m2 - Cada local
☐	PE-14AZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14AZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14AZ	JUNTES		
☐	PE-14AZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14AZ	ASPECTE ACABAT		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14A1	PAVIMENT TÈCNIC	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, ressals entre peces i horitzontalitat del paviment. 100% del paviment tècnic	- Cada local - Cada 100 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 - PAVIMENTS

14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació CE	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	14B4	CAPA DE SORRA																		
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques																		
☐		Morters per al ram de paleta prescrits																		
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Calços per a la construcció																		
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge "origen europeu" tècnics	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	14B7	PECES RÍGIDES																		
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior																		
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																		
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																		
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.																		
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.																		
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.																		
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																		
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment																		
☐		Llambordes d'argila cuita																		
☐		Llambordes de formigó																		
☐		Frisos i encanyats de fusta.																		
☐		Paviments de fusta.																		
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior																		
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES																		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m²
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressals entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m².
☐	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE																		
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																		
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.																		
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.																		
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																		
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m²
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat.: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m²
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14D- PAVIMENTS CONTINUS

14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació seguint origen i suport: tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"							
																		Altres	Documentació tècnica	
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	14D3	CONGLOMERANT																		
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ																		
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m ²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPEs SEPARADORES		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m ²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14E- VORERA (URBANITZACIÓ)

14E1- VORERA

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	14E2	FORMIGÓ BASE																	
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☐		Vorades prefabricades de formigó																	
☐		Llamborda de formigó																	
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☐	14E4	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
	14E5	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
	14E6	MORTER																	
		Morters per al ram de paleta prescrits																	
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats																	
☐		Calçs per a la construcció																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor	- Cada 200 m²
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 - PAVIMENTS
14F- VIALS (URBANITZACIÓ)
14F1- VIAL

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"			
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR															
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de fermes.															
☐	14F6	FERM RIGID															
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES															
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS															
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades															
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.															
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES															
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades															
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.															
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit															

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"			
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)															
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació															
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació															
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catòniques															
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluiditzats i fluxats															
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers															
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS															
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació															
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)															
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable															

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m³ o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Càntabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot
			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 10)	Organolèptic	Superfície total del paviment
☐	PA-			

*Verificacions i/o proves

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:

Ref.:

Autor:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
																			Altres
☐	1511	FINESTRA																	
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																	
☐	1521	BALCONERA																	
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																	
☐	1542	LACAT																	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS																	
☐	15M1	PERSIANES																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:

Ref.:

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
														Documentació tècnica					
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent.																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat <i>dimensions dintre de toleràncies</i> <i>control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols</i> Fixació de la finestra <i>control de fixació del marc</i>	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	<i>Numero de fixacions i disposició d'aquestes</i> <i>Dimensions de junta</i>	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMiques, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte: Ref.: Autor:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certificació d'origen europeu: tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1531	PORTA																		
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
☐	1534	FERRAMENTA																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																		
☐	1542	LACAT																		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15P1	VIDRES																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																		
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																		
☐		Vidre borosilicatat.																		
☐		Vitroceràmiques.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																		
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre aïllant.																		
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																		
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																		
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																		
☐		Vidre laminat de seguretat.																		
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent..																		

Projecte: Ref.: Autor:

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

- Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
 - Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
15P- VIDRES PLANS
15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s'especificació	Assaigs s/norma s'especificació	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent..																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidriament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES
1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/espect. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades																	
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)																	
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)																	
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)																	
☐		Vidre, per baranes amb vidre																	
☐	1641	ANCORATGES																	
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT																	
☐	1542	LACAT																	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

* Verificacions i/o proves per lot

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
Rest a de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT

1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																	
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																	
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.																	
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament																	
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.																	
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.																	
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

- Unitat d'obra terminada

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

171- XARXA D’EVACUACIÓ D’AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

1711 XARXA D’EVACUACIÓ D’AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'aigües residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.																	
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte																	
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de PVC-U																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals																	
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals																	
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.																	
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.																	
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.																	
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.																	
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																	
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.																	
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.																	
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat																	
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																	
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																	
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U																	
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió																	

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació certificats d'origen autòcton	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																		
☐		Plantes elevadores de matèries fecals																		
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals																		
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris																		
☐	1717	VÀLVULES																		
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.																		
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis																		
☐	1718	CASSOLETES																		
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																		
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials																		
☐	171B	BONONERES																		
☐		Bononera sifònica de foneria																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic	- Un lot corresponent a les xarxes privades
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-		Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les zones comuns

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

174- DRENATGE

1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació
☐	174	DRENATGES																
☐	1741	CAPES FILTRANTS																
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció																
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)																
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																
☐		Canals de desguàs de formigó de polímers y PVC per a recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)																

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐																		

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)

1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació CE	Tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)														**				
☐	1772	CANONADES																		
☐		Tubs de foneria sanejament																		
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua																		
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió																		
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió																		
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																		
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																		
☐		Marc prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.																		
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																		
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals																		
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament																		
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades																		
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.																		

(**) Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m²
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
181- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives							Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"	
☐	181	INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ																			
☐	1812	CANONADES, VÁLVULES I ACCESORIS																			
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																			
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.																			
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																			
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																			
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																			
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																			
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																			

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i rosar. Condicions tècniques de subministrament.																		
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																		
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																		
☐	1813	CONDUCTES D'AIRE I ACCESORIS																		
☐		Conductes de xapa metàl·lica																		
☐		Conductes metàl·lics																		
☐		Revestiment interior																		
☐		XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics																		
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics																		
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó																		
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó																		
☐		Xemeneies. Conductes de fum de blocs de formigó																		
☐		Xemeneies moduls amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.																		
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies moduls																		
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE i/o normes europees	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																		
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																		
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																		
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.																		
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																		
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																		
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																		
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																		
☐		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																		
☐	1815	RADIADORS I CONVECTORS																		
☐		Plafons radiants montats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C.																		
☐		Radiadors i convector.																		
☐	1816	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE CALOR: CALDERES I CREMADORS																		
☐		Estufes per combustibles líquids, amb cremadors de vaporització i conductes d'evacuació de fums																		
☐		Calderes domèstiques independents que utilitzen combustibles sòlids. Potència tèrmica nominal inferior o igual a 50 kW. Requisits i mètodes d'assaig.																		
☐		Aparells inseribles, inclosos en les llars de foc obertes, que utilitzen combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig.																		
☐		Estufes que utilitzen combustibles sòlids																		
☐		Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids.																		
☐		Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets de fusta																		

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PEiS:   

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s'especificació de marcatge CE	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1817	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL																		
☐		Vàlvules termostàtiques																		
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																		
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																		
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde exterior de temperatura																		
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde interiors de temperatura																		
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde d'immersió																		
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																		
☐	1818	ALTRES EQUIPS																		
☐		Dipòsits de polietilè emmotllats per bufat i per moldeig rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimeració aniònica. Requisits i assaigs.																		
☐		Dipòsit d'expansió																		
☐	181c	SUBSISTEMA SOLAR																		
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.																		
☐		Sistemes solars tèrmics																		
☐		Acumuladors per a sistemes solars de calefacció																		
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.																		
☐		Captadors solars prefabricats.																		

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-18	VÀLVULES I AIXETES	Instal·lació, tipus, fixació Un per instal·lació	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	EQUIPS DE REGULACIÓ	Col·locació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	RADIADORS	Tipus, capacitat, situació, fixació, presència de purgador Un cada 10 radiadors	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	CALDERA I CREMADOR	Tipus, instal·lació i disposició de la caldera i cremador Un per cada equip	- Un lot per habitatge
☐	PE-18			

*Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18	XARXA DE TUBERIES D'AIGUA	Tipus de tubs, diàmetres, fixació, disposició, aïllament. Un cada 30m Col·locació de maneguets passamurs Un per planta	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	GOT D'EXPANSIÓ	Capacitat, situació, fixació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1811	EQUIPS: CALDERES	Estanquitat de l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes Verificació i anàlisis dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes Verificació de seguretat de la flama (DB HE-2) 100% de les calderes Verificació de l'ajust del cremador (DB HE-2) 100% dels cremadors que no tinguin marcatge CE	- Calderes de l'instal·lació

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

		EQUIPS I APARELLS	Verificació de les dades de funcionament (DB HE-2) 100% dels equips i aparells	- Equips i aparells de l'instal·lació
		RADIADORS	Proves d'estanquitat Un per instal·lació	- Cada habitatge
☐	PA-1812	XARXES DE TUBERIES D'AIGUA	Proves d'estanquitat (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
			Prova de lliure dilatació (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
☐	PA-1815	SUBSISTEMA SOLAR	Proves de lliure dilatació (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema
			Prova de seguretat (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament, ajust i equilibrat, dels equips i aparells

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA						
18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ						
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ						
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ						
RECEPCIÓ DE PEIS						

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació CE i s/origen s/especific. tècnics	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics																		
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics																		
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó																		
☐		Xemeneies. Pareds interiors de formigó																		
☐		Xemeneies. Conductes de fum de blocs de formigó																		
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.																		
☐		Xemeneies. Pareds exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars																		
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.																		
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																		
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																		
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																		
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.																		
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																		
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																		
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																		
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																		
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																		
	1825	AIREJADORS																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PEiS: 

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla: Cod. Verificació de Paràmetres d'execució*			Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS	Control del 50% de la instal·lació	
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m²
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	Tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																
☐		Aparells acondicionadors d'aire																
☐		Plantes refrigeradores d'aigua																
☐		Equips autònoms																
☐		Maquines alternatives de refrigeració																
☐		Maquines centrífugues de refrigeració																
☐		Maquines de refrigeració per absorció																
☐	1912	ALTRES EQUIPS																
☐		Bescanviador																
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.																
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclos l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	Tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i rosar. Condicions tècniques de subministrament.																
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																
☐		Conductes de xapa metàl·lica																
☐		Conductes metàl·lics																
☐		Revestiment interior																
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																
		Vàlvules termostàtiques																
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde exteriors de temperatura																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde interiors de temperatura																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sonde d'immersió																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ																
		Reixetes																

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	<i>Equips i aparells:</i> Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			<i>Plantes refrigeradores:</i> Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			<i>Instal·lacions de climatització individuals:</i> - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			<i>Torre de refrigeració:</i> - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																		
☐	2061	CONDUCTORS																		
☐		Conductors aïllats																		
☐		Conductors despullats de coure																		
☐		Conductors despullats d'alumini																		
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica																		
☐	2062	CABLES																		
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.																		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																		
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	2064	CANALS																		
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
☐		Caixes generals de protecció																		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																		
☐		Caixes de protecció i mesura																		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																		
☐	2073	CABLES																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termostables																		
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termoplàstiques																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																		
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																		
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno																		
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno																		
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																		
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																		
☐		Tubs rígids																		
☐		Canals																		
☐		Tubs corbables																		
☐		Tubs flexibles																		
☐		Sistemes de tubs soterrats																		
☐		Canalització elèctrica prefabricada																		
☐		Canalització instal·lacions interiors																		
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																		
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																		
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																		
☐		Caixes de registre																		
☐	2076	CONDUCTORS																		
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																		
☐	2077	ACCESSORIS																		
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																		
☐		Proteccions																		
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																		
☐		Interruptors																		
☐		Connectors																		
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																		
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																		
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																		
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐		Condensadors																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA	
20 -	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203-	ENLLUMENAT
2031-	ENLLUMENAT
RECEPCIÓ DE PEIS	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors																	
☐		Lluminàries interiors																	
☐		Portalàmpades interiors																	
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnnes i bàculs d'enllumenat d'acer																	
☐		Columnnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																	
☐		Columnnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres																	
☐		Columnnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat																	

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

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.

A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:

- A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
- B) el número de punts considerats al projecte,
- C) el factor de manteniment (Fm) previst,
- D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
- E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
- F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
- G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
- H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar

A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.

(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa específica per cada tipus de material.

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
- Es verificarà l'existència del pla de manteniment.
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

- 22 - INSTAL·LACIONS D’AIGUA, ACS, CONTRIBUTIÓ SOLAR
- 221- INSTAL·LACIÓ D’AIGUA
- 2211- INSTAL·LACIÓ D’AIGUA

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació CE	Tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	228	CANONADES																		
☐	2282	TUBS DE COURE																		
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua																		
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																		
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.																		
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																		
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.																		
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment																		
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.																		
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																		
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																		
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																		
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)																		
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																		
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																		
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.																		
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20°C i fins a 40°C en aplicacions que operen a temperatura constant.																		
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																		
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																		
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																		
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació de marcatge CE	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua																		
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																		
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua																		
☐	228E	TUBS D'ACER																		
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																		
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																		
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termotables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																		
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																		
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																		
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																		
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.																		
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).																		
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																		
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ	Inspecció visual del 100%	

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

* Unitats d'inspecció per lot

Pla: Cod.		Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS	Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

* Verificacions i/o proves per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

- Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
 - Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum) Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum) Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta) Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta) Mesura de temperatures de la ret Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3°C a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	100% de la instal·lació
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés Control dels cremadors: ajust dels cremadors Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred. Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips Prova d'estanquitat i resistència mecànica Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control. Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació corresponent a l'origen i recepció tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.																	
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.																	
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																	
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals																	
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.																	
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																	
☐		Equips de subministrament d'alimentació.																	
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																	
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.																	
☐		Polsadors manuals d'alarma.																	
☐		Seccionadors de curtcircuit.																	
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.																	
☐		Detectors d'aspiració de fums.																	
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																	
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.																	
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																	

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació corresponent a l'origen i recepció tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐		Equips de control i indicació																
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.																
☐	2345	HIDRANTS																
☐		Hidrants exteriors de columna.																
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.																
☐		Racors																
☐		Mànegues																
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques																
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.																
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																
☐		Sistemes de CO ₂ . Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO ₂ .																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.																

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació tècnica	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.																		
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																		
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.																		
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																		
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																		
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.																		
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.																		
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																		
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																		
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																		
☐		Sistemes de pressió diferencial																		
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials																		
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums																		
☐	2349	SENYALITZACIÓ																		
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																		
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																		
☐		Senyalització foto-luminescent																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació tècnica Origen i procediment	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☐		Elements amb capacitat portant																	
☐		Elements sense capacitat portant																	
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOC, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs																	
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.																	
☐		Portes i tancaments tallafocs																	
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.																	
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat																	
☐		Conducció i comportes tallafocs																	
☐		Segellats de penetració i juntes lineals																	
☐		Productes tallafof i de segellat de penetracions contra el foc																	
☐		Productes tallafof i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc																	
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☐		Membranes protectores verticals que																	

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

		contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació CE mitjà d'origen s'especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta																		
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																		
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes																		
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescent, per elements d'acer.																		
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.																		
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																		
☐	2371	COBERTES																		
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.																		
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.																		
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																		
☐		Productes amb Marcatge CE.																		
☐		Altres productes sense Marcatge CE.																		
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència																		
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència																		
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	Segellats: Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	Conducció de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'Ocupants	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

* Unitats d'inspecció per lot

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS					
Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m²
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m² -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m²
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

* Verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEURETAT

241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació segons origen subministrament	tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																		
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.																		
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																		
☐		Puntes Franklin																		
☐		Malla conductora																		
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)																		
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																		
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)																		
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304																		
☐		Alumini A 5/L																		
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																		
☐		Conductors d'equipotencialitat																		
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)																		
☐		Barres d'equipotencialitat																		
☐	2418	XARXA DE TERRA																		
☐		Elèctrode - placa de terra																		
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra																		
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment																		
☐		Born de connexió de la posta a terra																		
☐		Pericó de connexió a posta terra																		
☐		Elèctrode - Platina i rodó																		
☐																				

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebab (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	
--------------------------	---------	---	--	--

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebat es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	
--	--	--	--	--

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT

251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics													
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica						
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																					
☐	2521	ANTENES																					
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																					
☐	252	MEGAFONIA																					
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																					
☐	2523	TELEFONIA																					
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																					
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																					
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																					
☐	2525	TELEX																					
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																					

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIONS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de vídeo en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació			
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO				
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ				
☐	PE-					

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO	Mínim 10% dels aparells instal·lats	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI☐ NO☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI☐ NO☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI☐ NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 28 - ALTRES
- 281- APARELLS SANITARIS
- 2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	281	APARELLS SANITARIS																		
☐	2811	BANYERES																		
☐		Banyeres d'hidromassatge																		
☐		Banyeres d'ús domèstic																		
☐	2812	DUTXA																		
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic																		
☐		Mampares de dutxa.																		
☐	2813	LAVABOS																		
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.																		
☐		Lavabo																		
☐	2814	INODORS																		
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.																		
		Cisternes per a vàters i urinaris																		
☐	2815	BIDETS																		
☐		Bidets																		
☐	2816	URINARIS																		
☐		Urinaris murals																		
☐	2817	PLAQUES TURQUES																		
☐		Plaques turques ceràmiques																		
☐	2818	AIGÜERES																		
☐		Aigüeres de cuina.																		
☐	2819	SAFAREIGS																		
☐		Safareig ceràmic																		

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																		
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.																		
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.																		
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb període de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrega ni d'obertura automàtica.																		
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.																		
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESSORIS		- Cada habitatge

*Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

- Unitat d'obra terminada

- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

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

Projecte:	BSE-22321	2316-MI	Ref.:	BSE-22321	Autor:	
-----------	-----------	---------	-------	-----------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

4.- Pla d'assaig

S'adjunta pla de control de qualitat i resum del pla de control.

BSE-22321 2316-MI
PROJECTE DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
CASAL CÍVIL I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS-LA MINA
SANT ADRIÀ DEL BESÒS, EL BARCELONÈS.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4	01	FONAMENTS

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 53)											460,000	kg
Tipus de Control: Control de recepció												
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Pneu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
JOB21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30,000,000	KG	1,0000	Global		
JOB25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30,000,000	KG	1,0000	Global		
JOB28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30,000,000	KG	1,0000	Global		
JOB2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30,000,000	KG	1,0000	Global		
P31211V9	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba (P - 639)									2,160	m3	

Tipus de Control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proves, cura, recapcament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proves cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram	
E3C21I2X	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidrofúg HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 58)									12,859	m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proves, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proves cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total		FONAMENTS 01.02.01.01 663,18								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
- 01 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
- 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ

E32B400P	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56)	297,000	kg
----------	---	---------	----

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

E32I2IGND	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 i abocot amb bomba (P - 55)	2,250	m3
-----------	--	-------	----

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proves, cura, reapcapament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proves cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total		ELEMENTS DE CONTENCIÓ 01.02.01.02 331,59								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
- 02 ESTRUCTURA
- 01 ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT

E4BP1112	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 73)	136,000	u
----------	--	---------	---

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	0,7100	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	0,7100	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	0,7100	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	0,7100	Global

E4BC4000	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 71)	413,850	kg
----------	---	---------	----

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000		Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000		Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000		Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000		Global

P45C0CKK

Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 641)

6,185

m3

Tipus de Control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapcament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000		Tram

P45CJDSK

Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba (P - 642)

4,415

m3

Tipus de Control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapcament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000		Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control de recepció									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapcament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000		Tram
Total		ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT 01.02.02.01 994,77									

Obra	01	Pressupost BSE-22321
	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
	02	ESTRUCTURA
	02	ESTRUCTURA ACER

E44Z5A25

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 67)

935,000

kg

Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplaçament i de la flexió dels elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	18,38	18,38		1	2.000,000	KG	1,0000		Tram

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J441J1I08	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000		Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.097,71	0,00	1	0,000	0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.212,96	0,00	1	0,000	0,0010	Global

E441511D	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 62)						3.973,000	kg
----------	---	--	--	--	--	--	-----------	----

Típus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	2,00	18,38	36,76		1	2.000,000	KG	1,0000		Tram

Típus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000		Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.097,71	0,00	1	0,000			0,0010		Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.212,96	0,00	1	0,000			0,0010		Global

E443511D	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 64)							8.460,880	kg
----------	--	--	--	--	--	--	--	-----------	----

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Típus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	5,00	18,38	91,90		1	2.000,000	KG	1,0000		Tram

Típus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000		Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1,00	1.097,71	1.097,71		1	0,000		0,0010		Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1,00	1.212,96	1.212,96		1	0,000		0,0010		Global

E444511D	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 65)							6.141,490	kg
----------	--	--	--	--	--	--	--	-----------	----

Típus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	4,00	18,38	73,52		1	2.000,000	KG	1,0000		Tram

Típus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Típus de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	--------	----------------------	---------	-----------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	1,00	16,59	16,59		1	50,000	M	1,0000	Tram
Total		PASSERA ACER 01.02.02.04			703,09					

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost BSE-22321

03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

E45917C4

Formigó per a sostres amb elements resistentis industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 68)

4,284

m3

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E937561B

Solera de formigó lleuger HLE-25/B/10/Ila, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 157)

37,800

m2

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	110,53	110,53		1	0,000	M3	0,1550	Tram
Total		TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY 01.03.01 442,12								

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost BSE-22321
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	03	FAÇANES

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

LA DE CONTROL DE QUALITAT								Operacions de Control	Planjament	Pàgina: 12					
JOB21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1							1,00	91,59	91,59	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
JOB25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1							1,00	70,44	70,44	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
JOB28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1							1,00	19,99	19,99	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
JOB2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068							1,00	31,50	31,50	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total								FAÇANES 01.03.03		751,83					

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
- 05 Cobertes
- 01 LLUERNARIS

E4BP1110

Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 72)

48,000

u

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

LA DE CONTROL DE QUALITAT										Operacions de Control		Planjament		Pàgina: 13									
JOB2G103		Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068				0,00		31,50		0,00		1		30.000,000		KG		0,4928		Global			
E443511D		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 64)																182,400		kg			
Tipus de Control:				Control d'execució																			
Codi Assaig		Descripció				Resultat		Preu		Import		Unic		Nº Assaigs per Lot		Freqüència Lot		Unitat Freqüència		Relació d'Unitats		Tipus de Càlcul	
J441FF0N		Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural				1,00		18,38		18,38				1		2.000,000		KG		1,0000		Tram	

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realització de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.097,71	0,00		1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realització de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.212,96	0,00		1	0,000		0,0010	Global

E444F33D

Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a biguetes formades per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 66)

123,120

kg

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control			Planjament			Pàgina: 14
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	18,38	18,38	1 2.000,000 KG	1,0000 Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441I108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.097,71	0,00		1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.212,96	0,00		1	0,000		0,0010	Global

E8940BJ0		Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 144)					12,540 m2			
Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	0,00	20,21	0,00		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total		LLUERNARIS 01.03.05.01					1.373,00			

- Obra
- Capítol
- Titol 3
- Titol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
- 05 Cobertes
- 02 COBERTA INVERTIDA

E4BP1110	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 72)	72,000 u				
----------	--	----------	--	--	--	--

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

LA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Operacions de Control

Planjament

Pàgina: 15

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs	Freqüència	Unitat	Relació	Tous de
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	0,4928	Global

E711EF76	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 107)	620,392 m2								
Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	507,41	507,41		1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total		COBERTA INVERTIDA 01.03.05.02				507,41				

- Obra
- Capítol
- Titol 3
- Titol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
- 05 Cobertes
- 03 COBERTA DECK

E44Z5A25	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 67)	649,000 kg				
----------	---	------------	--	--	--	--

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució		Operacions de Control									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	18,38	18,38		1	2.000,000	KG	1,0000		Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J4411I08	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000		Tram
J4411N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.097,71	0,00		1	0,000		0,0010		Global
J4411Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.212,96	0,00		1	0,000		0,0010		Global

E711EF76 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 107) 129,630 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	507,41	507,41		1	0,000	Nul	1,0000		Tram

E8940BJ0 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 144) 25,000 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció		Operacions de Control									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	1,00	20,21	20,21		1	100,000	M2	1,0000		Global
Total		COBERTA DECK 01.03.05.03 1.214,12									

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost BSE-22321
- 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
- 06 SOSTRES EXTERIOR

E84HU080 Cel ras de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment Portland (CPB) de 10mm de gruix sobre perfils d'acer galvanitzat tipus omega, de 0,6 mm de gruix i 70 mm d'amplada, fixats directament al sostre cada 0,8 m (P - 138) 230,790 m2

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	83,51	83,51		1	0,000	Nul	1,0000		Estadístic

E8449300 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidrófuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 137) 16,245 m2

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	83,51	83,51		1	0,000	Nul	1,0000		Estadístic
Total		SOSTRES EXTERIOR 01.03.06 167,02									

- Obra
- 01 Pressupost BSE-22321

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Titul 3	01	SISTEMA TRANSPORT
---------	----	-------------------

EL2861CX	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, tipus Essentia de la casa Orona o equivalent, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 8 persones (càrrega màxima de 640 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 434)	1,000	u
----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JLV38C07	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslligant, acondicionament de la sala de màquines, a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent.	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JLV39C07	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global
Total		SISTEMA TRANSPORT 01.05.01			1.323,00					

- Obra
- Capítol
- Titul 3
- Titul 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 02 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
- 03 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - P

EG415FJK	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 392)	1,000	u
----------	---	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUC 661,50								

- Obra
- Capítol
- Titul 3
- Titul 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 02 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
- 05 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

EG61CSC8	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 410)	6,000	u
----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES 01.01 1.323,00								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 02 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
- 06 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR

EGDZ1102

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 420)

1,000 U

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu,	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR 0.00								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 02 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
- 09 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR

EGDZ1102

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 420)

1,000 U

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribuït, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTEI 0,00								

- Obra
- Capítol
- Titl 3
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 03 INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN

EGDZ1102

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 420)

1,000

U

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN 01.05.03 0,00								

- Obra
- Capítol
- Titl 3
- Titl 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
- 03 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT

EGDZ1102

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 420)

1,000

U

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del Informe corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT 01.05.0 0,00								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
- 04 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS

EG415FJK

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 392)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

corresponent.

Total		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS 01.05.04.0 661.50								
-------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 05 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

BARLED

Aplique para baño LED 15W 60cm 1200Lm IP44. UGR inferior a 19. O equivalent. (P - 12)

25,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	826,88	826,88	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT 01.05.05 1.488,38								

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 06 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Títol 4		01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA, DISTRIBUCIÓ
---------	--	----	--------------------------------------

EF912A8A

Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 298)

211,260 m

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JUV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del Informe corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JUV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ FONTANERIA, DISTRIBUCIÓ		01.05.1		1.323,00				

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 06 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
- 02 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AI

EJ13B712

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplaria 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 421)

21,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JUV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JUVA9A0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció de caldera centralitzada d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: - Equips de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tret, contingut O2, grau opacitat, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85°C, comprovació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, consum bomba nº 1, consum bomba nº3, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desgassos, temps de posada a règim caldera, consum bomba nº2, comprovació cond. funcionament bombes i funcionament regulació aigua calenta. - Electrobomba: altura manomètrica, pressió en impulsió, pressió en aspiració, pressió diferencial, velocitat de gir, dades del motor, consum, dades de cabal i segons corba. - Quadre elèctric (per circuit): secció, diferencial (temps descàrrega, Sensibilitat mA), guardamotor, consum màxim segons placa, consum i aïllament.	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARI 661,50								

- Obra
- Capítol
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCI

EM12A026

Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 436)

1,000

u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a apartaments. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a apartaments. Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global	
Total		INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ D								1.323,00	

- Obra
- Capítol
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

GAH140SP1M

LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O equivalent. Equipamiento estándar

2,000

u

- Versión bomba de calor.
- Rendimientos certificados por Eurovent
- Los materiales cumplen con las normativas y directivas europeas CE/UE, ver detalle en el IOM.
- Cumple con la directiva Europea de Ecodiseño 2016/2281
- Proceso constructivo certificado ISO 9001/14001
- Elegible para Certificados de Economía Energética
- R32 refrigerante de bajo PCA - La solución más respetuosa con el medioambiente
- Refrigerant charge reduced up to 30%
- Reducción de las Teq CO2 en un 75%
- Ventiladores de velocidad variable con palas aerodinámicas
- Motores EC de alta eficiencia
- Compresores multiscroll robustos y fiables
- Nueva tecnología en intercambiadores
- Gestión de la carga variable, lo que garantiza un alto valor de rendimiento estacional
- Visualización y control en remoto
- Optimización de la energía
- Reducción de los costes de mantenimiento
- Ventajas:
- Reduce las facturas energéticas gracias a una alta eficiencia estacional que supera los niveles de la normativa Ecodiseño.
- Eficiente confort acústico con bajos niveles sonoros (y ajustables como opcional).
- Compacta y de bajo perfil para una buena integración en la arquitectura con módulo hidráulico completo integrado.
- Conectividad, operación y mantenimiento facilitados por la conectividad del sistema hidráulico (opcional).

- Incluye :
- 1 x Unidad básica
- 1 x Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión
- 1 x Medidor de energía eléctrica (P - 503)

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global	
Total		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS 01.05.08.0								1.323,00	

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 09 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
- 01 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA

CH08C0545PL	SERVOClima. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m³/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent. (P - 18)	1,000	u
-------------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

LA DE CONTROL DE QUALITAT										Pàgina: 33
		Operacions de Control			Planjament					
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000	1,0000	Global	
Total		INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA			1.323,00					

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- Títol 4
- 01 Pressupost BSE-22321
- 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- 09 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
- 02 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA

CH08C0545PL	SERVOClima. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m³/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling. O equivalent. (P - 18)	1,000	u
-------------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global

ED7FT350 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el làstica amb anella elàstica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i lilit de sorra de 15 cm de gruix (P - 238) 8,000 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global

ED7FP164 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 237) 33,500 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global

ED7FBB7P Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 236) 46,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	528,61	528,61	528,61	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	528,61	528,61	528,61	1	0,000		1,0000		Global

ED15E771 Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 228) 10,000 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global

ED15E871 Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 229) 10,000 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència d'Unitats	Relació	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00	0,00	1	0,000		1,0000		Global

ED111B71 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 224) 20,500 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED111E01 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1463-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 225) 10,000 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED111B31 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 223) 31,500 m

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED15N9WER Barret de ventilació de PVC, fins a 160 mm de diàmetre, ‘’JIMTEN’’, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig, Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(P - 230) 2,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost BSE-22321
- 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
- 02 RAMPA I VORERA EXTERIOR

E937561B Solera de formigó lleuger HLE-25/B'10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, de 15 cm de gruix (P - 157) 69,111 m2

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	110,53	110,53		1	0,000	M3	0,1550	Tram

E32B400P Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 56) 163,800 kg

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Títol 3					
Titul 3	01.00.01	ENDERROCS	130.052,30	0,00	0,00
Titul 3	01.00.02	DESMUNTATGE I ENDERROCS	13.428,40	0,00	0,00
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	143.480,70	0,00	0,00
Titul 3	01.01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	168,72	0,00	0,00
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERREN	168,72	0,00	0,00
Titul 3	01.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	7.876,03	994,77	12,63
Titul 3	01.02.02	ESTRUCTURA	181.086,37	7.282,93	4,02
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	188.962,40	8.277,70	4,38
Titul 3	01.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	7.740,09	442,12	5,71
Titul 3	01.03.02	MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	281,41	0,00	0,00
Titul 3	01.03.03	FAÇANES	267.209,78	751,83	0,28
Titul 3	01.03.04	FUSTERIA EXTERIOR I PROTECCIO	233.547,38	0,00	0,00
Titul 3	01.03.05	Cobertes	153.226,92	3.094,53	2,02
Titul 3	01.03.06	SOSTRES EXTERIOR	17.762,92	167,02	0,94
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	679.768,50	4.455,50	0,66
Titul 3	01.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	139.389,66	1.645,59	1,18
Titul 3	01.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTA	102.825,48	612,12	0,60
Titul 3	01.04.03	ESCALES	15.159,20	0,00	0,00
Titul 3	01.04.04	LOCALS TÈCNICS	3.070,50	0,00	0,00
Titul 3	01.04.05	ACABATS VERTICALS INTERIORS	162.644,42	0,00	0,00
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTE	423.089,26	2.257,71	0,53
Titul 3	01.05.00	AJUDES	8.790,49	0,00	0,00
Titul 3	01.05.01	SISTEMA TRANSPORT	24.762,01	1.323,00	5,34
Titul 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO	150.067,14	1.984,50	1,32
Titul 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN	12.127,77	0,00	0,00
Titul 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	39.516,18	661,50	1,67
Titul 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	30.220,63	1.488,38	4,93
Titul 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	32.224,99	1.984,50	6,16
Titul 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	23.777,70	1.323,00	5,56
Titul 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	342.808,28	1.323,00	0,39
Titul 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	150.792,07	1.984,50	1,32
Titul 3	01.05.0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	3.606,81	661,50	18,34
Titul 3	01.05.0B	INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA	49.306,63	0,00	0,00
Titul 3	01.05.0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	5.527,31	661,50	11,97
Titul 3	01.05.0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	3.650,25	661,50	18,12
Titul 3	01.05.0E	EVAQUACIÓ AIGÜES	8.370,63	1.057,22	12,63
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV	885.548,89	15.114,10	1,71
Titul 3	01.07.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG	1.145,18	0,00	0,00
Titul 3	01.07.01	MOVIMENT DE TERRES	419,97	0,00	0,00
Titul 3	01.07.02	RAMPA I VORERA EXTERIOR	7.179,96	442,12	6,16
Titul 3	01.07.03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO	12.684,81	779,23	6,14
Titul 3	01.07.05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES	1.832,72	331,59	18,09
Titul 3	01.07.08	MOBILIARI URBÀ	3.347,14	0,00	0,00
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	26.609,78	1.552,94	5,84
Titul 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.677,98	0,00	0,00
Titul 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	16.319,51	0,00	0,00
Titul 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.932,42	0,00	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	24.929,91	0,00	0,00
			2.372.558,16	31.657,95	1,33

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	143.480,70	0,00	0,00
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	168,72	0,00	0,00
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	188.962,40	8.277,70	4,38
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	679.768,50	4.455,50	0,66
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	423.089,26	2.257,71	0,53
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	885.548,89	15.114,10	1,71
Capítol	01.06	EQUIPAMENT	20.715,28	0,00	0,00
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	26.609,78	1.552,94	5,84
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	26.651,06	0,00	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	24.929,91	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.419.924,50	31.657,95	1,31
			2.419.924,50	31.657,95	1,31
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost BSE-22321	2.419.924,50	31.657,95	1,31
Obra	01		2.419.924,50	31.657,95	1,31

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

5.- Pressupost estimatiu

S'adjunta el pressupost, resum i últim full a continuació.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4	01	FONAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390- Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)			110,53	6,000	663,18
TOTAL Títol 4			01.02.01.01			663,18		

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Títol 4	02	ELEMENTS DE CONTENCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-			110,53	3,000	331,59
			Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)					
TOTAL	Títol 4		01.02.01.02			331,59		

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	02	ESTRUCTURA
Títol 4	01	ESTRUCTURA FORMIGO ARMAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-		
		Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	9,000	994,77
TOTAL Títol 4			01.02.02.01		994,77

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 3	02	ESTRUCTURA
Títol 4	02	ESTRUCTURA ACER

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J441J108	U	Jornada d'inspecció visual, assaigs de líquids penetrants, partícules magnètiques	668,12	4,000	2.672,48
		Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 7)				
2	J441Q105	U	Placa radiogràfica 10x40 UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1.212,96	1,000	1.212,96
		Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 9)				
3	J89ZSH0M	U	Gruix de pintura UNE-EN ISO 2808	16,59	3,000	49,77
		Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 16)				
4	J441N105	U	Placa radiogràfica 10x24 UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1.097,71	1,000	1.097,71
		Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 8)				
5	J441FF0N	U	Desplom i fletxa de perfils d'acer, art. 103.3.2 Codi Estructural	18,38	12,000	220,56
		Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 6)				
6	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-	110,53	3,000	331,59
		Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)				

TOTAL	Titol 4	01.02.02.02	5.585,07
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capitol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3	02	ESTRUCTURA
Titol 4	04	PASSERA ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Gruix de pintura UNE-EN ISO 2808 Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 16)	16,59	1,000	16,59
2	J441FF0N	U	Desplom i fletxa de perfils d'acer, art. 103.3.2 Codi Estructural Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 6)	18,38	1,000	18,38
3	J441J108	U	Jornada d'inspecció visual, assaigs de líquids penetrants, partícules magnètiques Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes	668,12	1,000	668,12

PRESSUPOST

			UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 7)
--	--	--	---

TOTAL	Titol 4	01.02.02.04	703,09
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capitol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-	110,53	4,000	442,12
			Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)			

TOTAL	Titol 3	01.03.01	442,12
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capitol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	03	FAÇANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U			
		Caract. géométriques (barres) UNE-EN ISO 15630-1	91,59	1,000	91,59
		Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)			
2	J0B28103	U			
		Doblegament-desdoblegament (acer armar) UNE-EN ISO 15630-1	19,99	1,000	19,99
		Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)			
3	J0B2G103	U			
		Secció recta transversal equivalent UNE 36068	31,50	1,000	31,50
		Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 5)			
4	J0B25101	U			
		Resistència a tracció (acer per armar) UNE-EN ISO 15630-1	70,44	1,000	70,44
		Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)			
5	JAV11151	U			
		Prova d'estanquitat ''in situ'' finestra i porta UNE 85247	538,31	1,000	538,31
		Prova d'estanquitat ''in situ'' de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorrimient d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 18)			

TOTAL	Titol 3	01.03.03	751,83
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capitol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 3	05	Cobertes
Titol 4	01	LLUERNARIS

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J441J108	U	Jornada d'inspecció visual, assaigs de líquids penetrants, partícules magnètiques	668,12	2,000	1.336,24
		Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 7)				
2	J441FF0N	U	Desplom i fletxa de perfils d'acer, art. 103.3.2 Codi Estructural	18,38	2,000	36,76
		Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 6)				

TOTAL	Títol 4	01.03.05.01	1.373,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	Cobertes
Títol 4	02	COBERTA INVERTIDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana (làmines bituminoses modificades) UNE 104401	507,41	1,000	507,41
		Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 10)				

TOTAL	Títol 4	01.03.05.02	507,41
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Títol 3	05	Cobertes
Títol 4	03	COBERTA DECK

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U			
		Prova d'estanquitat de coberta plana (làmines bituminoses modificades) UNE 104401	507,41	1,000	507,41
		Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 10)			
2	J441FF0N	U			
		Desplom i fletxa de perfils d'acer, art. 103.3.2 Codi Estructural	18,38	1,000	18,38
		Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 6)			
3	J441J108	U			
		Jornada d'inspecció visual, assaigs de líquids penetrants, partícules magnètiques	668,12	1,000	668,12
		Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 7)			
4	J89ZN10B	U			
		Conservació pintura INTA 16.02.26	20,21	1,000	20,21
		Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 15)			

PRESSUPOST

TOTAL		Títol 4		01.03.05.03		1.214,12							
Obra		01		Pressupost BSE-22321-PCQ									
Capítol		03		SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS									
Títol 3		06		SOSTRES EXTERIOR									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		J84ZE205		U		Assaig estàtic de tracció UNE-EN 13964		83,51		2,000		167,02	
						Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 12)							

TOTAL	Títol 3	01.03.06	167,02
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J7VC2134	U	Jornada p/determ.´´in situ´´aïllam.acústic soroll aeri,divisions int.vert./horitz.UNE-EN ISO 140-4	1.645,59	1,000	1.645,59
		Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava. (P - 11)				

TOTAL	Títol 3	01.04.01	1.645,59
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Títol 3	02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U			
		Assaig estàtic de tracció UNE-EN 13964	83,51	1,000	83,51
		Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 12)			
2	J9V1GC0D	U			
		Resistència al lliscament in situ UNE ENV 12633	528,61	1,000	528,61
		Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 17)			

TOTAL	Títol 3	01.04.02	612,12
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	01	SISTEMA TRANSPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JLV39C07	U	Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de transport	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i				

PRESSUPOST

2	JLV38C07	U	l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38) Jornada/fracció inspecció durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: trapa, llosa perforada, carril per a ganxo deslligant, acondicionament de la sala de màquines,a condicionament del recinte i el rebut del bastiment per a portes semi-automàtiques i acondicionament del recinte i rebut del bastiment per a portes automàtiques). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent. (P - 37)	661,50	1,000	661,50
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Titol 3	01.05.01	1.323,00
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	03	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - P

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JGVE8E01	U	Jornada/fracció inspecció mitjançant control organolèptic durant execució contribució fotovoltaica Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 30)	661,50	1,000	661,50
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Titol 4	01.05.02.03	661,50
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ
Titol 4	05	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JGV18101	U	Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. Elèctriques Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 28)	661,50	1,000	661,50
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions elèctriques Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de	661,50	1,000	661,50

EUR

PRESSUPOST

			les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 29)
--	--	--	---

TOTAL	Titol 4	01.05.02.05	1.323,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4	04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JGVEEE01	U	Jornada/fracció verificació mesures de seguretat i funcionament del sistema contribució fotovoltaica Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 31)	661,50	1,000	661,50
---	----------	---	--	--------	-------	--------

TOTAL	Titol 4	01.05.04.04	661,50
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JHV19101	U	Jornada/fracció proves finals de la instal·lació d'enllumenat Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 33)	826,88	1,000	826,88
2	JHV18101	U	Jornada/fracció d'inspecció durant execució de la instal·lació d'enllumenat Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 32)	661,50	1,000	661,50

TOTAL	Titol 3	01.05.05	1.488,38
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 3	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ

EUR

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV1940B	U	Jornada/fracció proves finals instal aigua freda: prova estanqui xarxa canonades UNE-EN 14336	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 35)				
2	JJV18202	U	Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de lampisteria i sanitaris	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)				

TOTAL	Títol 4	01.05.06.01	1.323,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJVA9A0A	U	Jornada/fracció proves finals instal. aigua calenta sanitària: caldera centralitzada RD 865/2003	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció de caldera centralitzada d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: - Equips de producció: (Tª de fums, contingut CO2, contingut CO, excés d'aire, CO no diluït, tret, contingut O2, grau opacitat, rendiment), pressió instal·lació parada <=20, pressió instal·lació a 85°C, comprovació vas d'expansió, funcionament termòmetre, funcionament termòstat, consum bomba nº 1, consum bomba nº3, prova de lliure dilatació, (Tª ambient, Tª exterior, humitat relativa exterior, Tª de fums, CO2 màxim, Tª entrada aigua, Tª sortida aigua, salt tèrmic aigua, cabal aigua, potencial costat aigua), funcionament termòstat de seguretat, funcionament termòstat sortida fums, funcionament vàlvula de seguretat, desguassos, temps de posada a règim caldera, consum bomba nº2, comprovació cond. funcionament bombes i funcionament regulació aigua calenta. - Electrobomba: altura manomètrica, pressió en impulsió, pressió en aspiració, pressió diferencial, velocitat de gir, dades del motor, consum, dades de cabal i segons corba. - Quadre elèctric (per circuit): secció, diferencial (temps descàrrega, Sensibilitat mA), guardamotor, consum màxim segons placa, consum i aïllament. (P - 36)				

TOTAL	Títol 4	01.05.06.02	661,50
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS

PRESSUPOST

Títol 4		01	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCI			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions contra-incendis	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 40)				
2	JMV18802	U	Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. contra-incendis	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 39)				

TOTAL	Títol 4	01.05.07.01	1.323,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ
Capítol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U			
		Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de climatització	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 23)			
2	JEV59704	U			
		Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de climatització	661,50	1,000	661,50
		Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 24)			

PRESSUPOST

TOTAL		Títol 4		01.05.08.01		1.323,00							
Obra		01		Pressupost BSE-22321-PCQ									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		09		INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ									
Títol 4		01		INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		JEV7DA08		U		Jornada/fracció proves finals estanquitat i funcionament xemeneies unitàries instal·lació ventilació		661,50		1,000		661,50	
						Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 27)							
2		JEV78904		U		Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de ventilació		661,50		1,000		661,50	
						Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 25)							
TOTAL		Títol 4		01.05.09.01		1.323,00							
Obra		01		Pressupost BSE-22321-PCQ									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		09		INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ									
Títol 4		02		INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		JEV7C904		U		Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de ventilació		661,50		1,000		661,50	
						Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 26)							
TOTAL		Títol 4		01.05.09.02		661,50							
Obra		01		Pressupost BSE-22321-PCQ									
Capítol		05		SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS									
Títol 3		0A		INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV									
NUM. CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU		AMIDAMENT		IMPORT			
1		JPV79E06		U		Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de veu i dades		661,50		1,000		661,50	
						Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 43)							
TOTAL		Títol 3		01.05.0A		661,50							

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal. d'antiintrusió	661,50	1,000	661,50
			Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 42)			
TOTAL	Títol 3	01.05.0C			661,50	
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JMV99C01	U	Jornada/fracció proves finals servei inspeccions de la instal·lació de parallamps	661,50	1,000	661,50
			Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de parallamps, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 41)			
TOTAL	Títol 3	01.05.0D			661,50	
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capitol	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS				
Títol 3	0E	EVAQUACIÓ AIGÜES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JDV11115	U	Proves d'estanquitat parcial (punt 5.6.1) CTE DB-HS	528,61	1,000	528,61
			Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 21)			
2	JDV12115	U	Prova amb aigua (punt 5.6.3) CTE DB-HS	528,61	1,000	528,61
			Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 22)			
TOTAL	Títol 3	01.05.0E			1.057,22	
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capitol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				
Títol 3	02	RAMPA I VORERA EXTERIOR				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-	110,53	4,000	442,12
			Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P -			

PRESSUPOST

1)						
TOTAL	Títol 3		01.07.02		442,12	
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				
Títol 3	03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JB121600	U	Caract. géométriques baranes	98,26	1,000	98,26
		Comprovació de les característiques géométriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 19)				
2	J89XA102	U	Massa per u. de superfície (galv.) UNE-EN ISO 1461	137,85	1,000	137,85
		Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 14)				
3	J89X6602	U	Adherència recobriments (no destruct.) UNE-EN ISO 1461	57,02	1,000	57,02
		Assaig d'adherència d'un recobriments galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 13)				
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic sobre baranes (cos tou) UNE 85238	486,10	1,000	486,10
		Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 20)				
TOTAL	Títol 3		01.07.03		779,23	
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ				
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				
Títol 3	05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-	110,53	3,000	331,59
		Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)				
TOTAL	Títol 3		01.07.05		331,59	

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	994,77
Titol 3	01.02.02	ESTRUCTURA	7.282,93
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	8.277,70
Titol 3	01.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	442,12
Titol 3	01.03.03	FAÇANES	751,83
Titol 3	01.03.05	Cobertes	3.094,53
Titol 3	01.03.06	SOSTRES EXTERIOR	167,02
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	4.455,50
Titol 3	01.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	1.645,59
Titol 3	01.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORITZONTAL	612,12
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	2.257,71
Titol 3	01.05.01	SISTEMA TRANSPORT	1.323,00
Titol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIO	1.984,50
Titol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	661,50
Titol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1.488,38
Titol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	1.984,50
Titol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	1.323,00
Titol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	1.323,00
Titol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	1.984,50
Titol 3	01.05.0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	661,50
Titol 3	01.05.0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	661,50
Titol 3	01.05.0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	661,50
Titol 3	01.05.OE	EVAQUACIÓ AIGÜES	1.057,22
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	15.114,10
Titol 3	01.07.02	RAMPA I VORERA EXTERIOR	442,12
Titol 3	01.07.03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO	779,23
Titol 3	01.07.05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES	331,59
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	1.552,94
			31.657,95
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	8.277,70
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	4.455,50
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	2.257,71
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	15.114,10
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	1.552,94
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ	31.657,95
			31.657,95
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ	31.657,95
			31.657,95

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			%
Títol 3	01.02.01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES	3,14
Títol 3	01.02.02	ESTRUCTURA	23,01
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	26,15
Títol 3	01.03.01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	1,40
Títol 3	01.03.03	FAÇANES	2,37
Títol 3	01.03.05	Cobertes	9,77
Títol 3	01.03.06	SOSTRES EXTERIOR	0,53
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	14,07
Títol 3	01.04.01	COMPARTIMENTACIO INTERIOR VERTICAL	5,20
Títol 3	01.04.02	COMPARTIMENTACIO I ACABATS INTERIOR HORIZONTAL	1,93
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	7,13
Títol 3	01.05.01	SISTEMA TRANSPORT	4,18
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	6,27
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	2,09
Títol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	4,70
Títol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	6,27
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	4,18
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	4,18
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	6,27
Títol 3	01.05.0A	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	2,09
Títol 3	01.05.0C	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	2,09
Títol 3	01.05.0D	INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	2,09
Títol 3	01.05.0E	EVAQUACIÓ AIGÜES	3,34
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	47,74
Títol 3	01.07.02	RAMPA I VORERA EXTERIOR	1,40
Títol 3	01.07.03	ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIO	2,46
Títol 3	01.07.05	ZONES ESTADA, DE JOC I ALTRES	1,05
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	4,91
			100,00
NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	26,15
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	14,07
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	7,13
Capítol	01.05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	47,74
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS	4,91
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ	100,00
			100,00
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost BSE-22321-PCQ	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

[illegible]

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-VUIT MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)

EG ESTUDI GEOTÈCNIC



GENERALITAT DE CATALUNYA
Direcció General de Joventut
Institut Català de Serveis a la Joventut

ESTUDI GEOTÈCNIC DEL SOLAR ON ES CONSTRUIRÀ UN CASAL INFAN-
TIL I JOVENIL AL BARRI DE LA MINA (BARCELONA).

S U M A R I

MEMÒRIA.

1.- PRESENTACIÓ.

- 1.1. ANTECEDENTS I TREBALLS REALITZATS.
- 1.2. MÈTODES DE TREBALL UTILITZATS.

2.- CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL.

- 2.1. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA.
- 2.2. NIVELL FREÀTIC.
- 2.3. ANÀLISI DE L'AIGUA DEL SUBSÒL.
- 2.4. CÀRREGUES ADMISSIBLES A TRENCAMENT.

3.- BASES DE CàLCUL.

- 3.1. ANÀLISI GEOTÈCNIC.
- 3.2. CÀRREGUES ADMISSIBLES.
- 3.3. ASSENTAMENTS.
- 3.4. CIMENTACIÓ MITJANÇANT PILOTATJE.

4.- CONCLUSIONS.

- 4.1. FONDÀRIA I TIPUS DE FONAMENTACIÓ.
- 4.2. ASSENTAMENTS.
- 4.3. EXCAVABILITAT.
- 4.4. ESTABILITAT DE LES PERFORACIONS.
- 4.5. AGRESIVITAT DE L'AIGUA FREÀTICA.
- 4.6. OBSERVACIÓ FINAL.

GRÀFICS.

1.- CORRESPONDENCIA ENTRE PENETRÒMETRES.

2.- PLÀNOL DE SITUACIÓ.

3.- COLUMNA DE SONDEIG.

4.- DIAGRAMES DE PENETRACIÓ.

5.- PERFILS GEOTÈCNICS.

6.- QUADRES D'ASSAIGS.

7.- LÍMITS D'ATTERBERG. DIAGRAMES DE CASAGRANDE.

8.- CORBES GRANULOMÈTRIQUES.

9.- QUADRE DE SIMBOLS.

1.- PRESENTACIÓ.

1.1. ANTECEDENTS I TREBALLS REALITZATS.

A instàncies del Sr. Nicolau Rabasseda Arqte. i per encàrrec del Sr. M.A. Ramos Arqte. del Institut Català de Serveis a la Joventut de la Generalitat de Catalunya, hem realitzat l'estudi geotècnic del subsòl de l'emplaçament on es construirà un Casal Infantil i Jovenil situat en la cruïlla dels carrers Poniente i Levante del Barri de La Mina de Sant Adrià del Besòs.

El Casal projectat ocuparà un àrea aproximada de 625 m^2 (25 X 25 m.) i constarà de PB + 2 P. Les llums entre pilars seran de l'ordre de 6,5 m.

La finalitat de l'estudi serà determinar les següents característiques del subsòl:

- Talls estratigràfics del subsòl.
- Naturalesa i característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents fondàries.
- Profunditat i tipus de fonamentació més adient.
- Fatigues admissibles a diferents fondàries.
- Assentaments previsibles.

- Nivell de l'aigua freàtica.
- Agressivitat de l'aigua del subsòl.
- Possible existència de nivells més fermes a una major profunditat, més adequats per a suport de la fonamentació.
- Excavabilitat dels materials.
- Altres recomanacions constructives i característiques geotècniques dels terrenys que puguin interessar.

Per aixó hem portat a terme, d'acord amb la Direcció Facultativa, el següent Plà de Treballs:

- Reconeixement geològic general.
- Exploració mecànica del subsòl mitjançant 1 sondeig de reconeixement i 4 assaigs de penetració en els emplaçaments que indiquem en el croquis de situació adjunt. A la columna del sondeig i diagrames de penetració donem els resultats i les fondàries assolides.
- Extracció de mostres representatives, en el sondeig de les diferents capes travessades.
- Realització d'assaigs S.P.T. en el sondeig a diferents fondàries.
- Assaigs de laboratori de les mostres obtingudes en el sondeig.
- Mesura del nivell freàtic en el sondeig.

Amb totes les dades obtingudes tant en els treballs de camp desenvolupats com en els assaigs realitzats al nostre Laboratori de Mecànica del Sòl, completem el present informe, on pretenem ajudar i enfocar el càlcul de la fonamentació de l'obra que es projecta realitzar.

Els treballs de camp es van fer entre els dies 21 i 22 d'octubre de 1985

1.2. MÈTODES DE TREBALL UTILITZATS.

- Reconeixement geològic general -

Hem fet el reconeixement geològic de la superfície amb dades del subsòl que hem pogut obtenir de trinxeres, rebaixos, etc... Examen de dades dels pous, sondeigs, etc... del nostre arxiu i d'altres informacions geològiques que posseïm de terrenys propers i semblants.

- Sondeigs -

El sondeig s'ha realitzat amb una màquina Mobile Drill, tipus B-34. El sistema de perforació utilitzat ha estat el de rotació i penetració a pressió mitjançant barrina helicoidal huida de 160 mm. de diàmetre exterior, en sec, al mateix temps que es prenen mostres representatives.

- Assaigs S.P.T. -

En el sondeig s'han realitzat assaigs Standard Penetration Test (S.P.T.). Les característiques de l'assaig realitzat amb tub llevamostres de pared partida, $\phi = 2" = 5,08 \text{ cm.}$ són els següents:

W = Pes de la maça de clavar = 63 Kg.

S = Interval de penetració = 30 cm.

H = Alçada de caiguda de la maça = 76 cm.

A = Secció equivalent per a la resistència de la punta de clavar = 20 cm^2 .

N = Nombre de cops necessaris per a un avanç de S cm.

$$\text{Resistència dinàmica } q \text{ dyn} = \frac{N \cdot W \cdot H}{A \cdot S} = \text{Kg/cm}^2.$$

- Assaigs de penetració -

Els assaigs de penetració s'han realitzat amb un penetròmetre JONELL & NILSSON HYDRAULIC UNIT estàtic-rotatiu, amb les característiques següents:

Pressió màxima : 2,50 Tn.

Secció resistent de la punta : 10 cm^2 .

En el gràfic adjunt donem la correlació normalitzada entre els assaigs Standard Penetration Test (S.P.T.) i el nostre assaig, segons les normes següents:

Sòls sorrencs : N (SPT) =

$$\frac{\text{Pressió penetròmetre estàtic sense rotació (Kg/cm}^2\text{)}}{4}$$

Sòls argilosos : N(SPT) =

$$\frac{\text{Pressió penetròmetre estàtic sense rotació (Kg/cm}^2\text{)}}{3}$$

- Assaigs de laboratori -

A les mostres extretes del sondeig s'han realitzat els següents assaigs de laboratori:

- Identificació i classificació U.S.C.S.

- Descripció de les mostres.

- Determinació de l'humitat natural.

- Determinació dels Límits d'Atterberg.
- Classificació granulomètrica.
- Anàlisi de l'aigua del subsòl.

Donada la naturalesa del subsòl existent, no hem fet altres assaigs.

- Mesura del nivell freàtic -

El nivell de l'aigua s'ha mesurat en el sondeig, una vegada acabada la perforació, per l'interior de la barrina helicoidal buida.

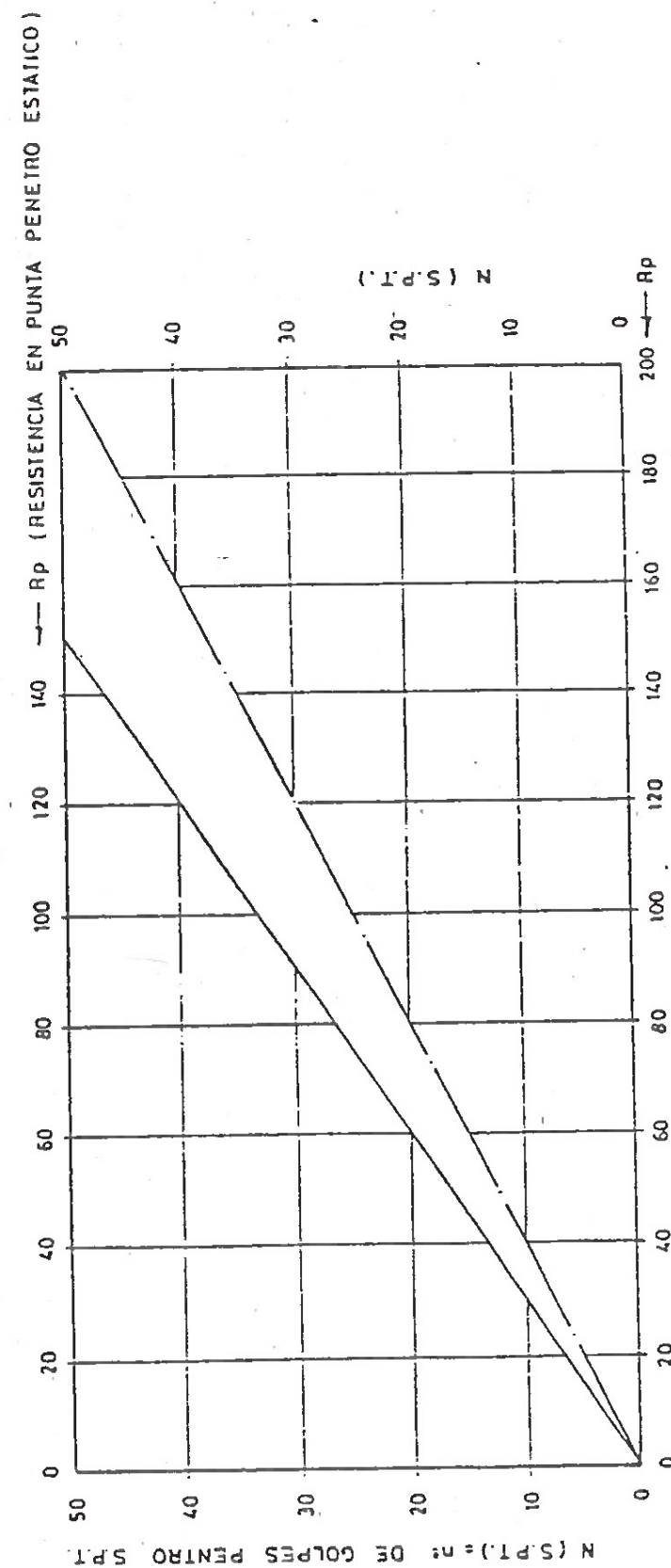


GRÀFIC DE CORRELACIÓ NORMALITZADA ENTRE

L'ASSAIG S.P.T. I EL NOSTRE ASSAIG ESTÀTIC - ROTATIU

TERRENOS ARCILLOSO: $N(S.P.T.) = \frac{R_p}{3}$

BLANDO	SEMICONISTENTE	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE
--------	----------------	-------------	-----------------



SUELTO	MEDIANAMENTE DENSO	DENSO	MUY DENSO
--------	--------------------	-------	-----------

TERRENOS ARENOSOS: $N(S.P.T.) = \frac{R_p}{4}$

2.- CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL.

2.1. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA.

El terreny estudiat es troba geològicament situat a la desembocadura del riu Besòs formant part del seu Delta.

Aquest Delta està constituït per un tram superficial de llims molt tous que es recolzen damunt de sorres i graves de compacitat variable i que tenen una profunditat estimada d'uns 15 m. on comença un nivell de llims i sorres grises de baixa compacitat.

En superfície, es troba un replè avocat de naturalesa irregular que té un espesor d'uns 3 metres.

Seguint aquest esquema geològic general, dels registres dels assaigs de penetració i de les mostres extretes del subsòl en el sondeig podem diferenciar la següent successió de sòls:

NIVELL R: Replè avocat de graves, sorres cascots i terra vegetal superficial.

Irregular, no consolidat.

NIVELL A: Llims sorrencs, micàcis, un poc argilosos a la base.

Poc compactes.

NIVELLS B-B': Sorra de gra mig, micàcia, un poc argilosa.

poc o mitjanament densa.

NIVELLS C-C': Sorres mitjes o grosses amb gravetes i graves rodades disperses.

Densos o mitjanament densos.

Per dades dels nostres arxius sabem que per sota els materials dels nivells C es troben uns llims i sorres de baixa compacitat.

2.2. NIVELL FREÀTIC.

El nivell freàtic ha sigut mesurat en el sondeig realitzat trovant-se a 6,0 m. de profunditat.

2.3. ANÀLISI DE L'AIGUA DEL SUBSÒL.

Hem realitzat un anàlisi químic de l'aigua del subsòl extreta del sondeig i ens ha donat els següents resultats:

pH	7,95 u.pH
Conductivitat a 25°C	7880 μ S/cm
Duresa total	1080 mg/l CO_3Ca
Alcalinitat TAC	530 mg/l CO_3Ca
Bicarbonats (CO_3H^-)	647 mg/l
Sulfats ($\text{SO}_4^{=}$)	740 mg/l

Clorurs (Cl^-)	1990	mg/l
Nitrats (NO_3^-)	28	mg/l
Sodi (Na^+)	1370	mg/l
Potasi (K^+)	67	mg/l
Cals (Ca^{++})	214	mg/l
Magnesi (Mg^{++})	133	mg/l
Amoni (NH_4^+)	< 0,10	mg/l

A la vista d'aquestes dades i seguint la Norma T.G.L. recomanada per la O.C.E. del Col·legi D'Arquitectes de Catalunya, el grau d'agressivitat de l'aigua del subsòl al formigò es: FORT.

2.4. CÀRREGUES ADMISSIBLES A TRENCAMENT.

A continuació donem les càrregues màximes admissibles (qu) per a cada capa travessada (en Kg/cm^2) deduida de la resistència a la penetració (Rp) i del nombre de cops (N) aconseguits en l'assaig Standard Americano de Penetración (S.P.T.):

MATERIALES	N (S.P.T.)	Rp (Kg/cm^2)	Qu (Kg/cm^2)
NIVELL R	28	10 - 90	0,3 - 4,4
NIVELL A	12	10 - 30	0,3 - 1,9
NIVELLS B-B'	-	20 - 80	0,7 - 3,2
NIVELLS C-C'	33 - 39	70 - >100	2,8 - 6,2

Advertim que aquestes càrregues admissibles, calculades amb un coeficient de seguretat 3, es refereixen al trencament del terreny per esforç tallant

sense tenir en compte la magnitud dels assentaments que es puguin produir.

3.- BASES DE CàLCUL.

3.1. ANALISI GEOTÈCNIC.

La pressió admissible en els fonaments ve limitada per dos factors que no tenen una relació determinada entre ells, per tant han de ser considerats separatament:

- Seguretat davant l'enfonsament del fonament per trencament del terreny, que depèn de la resistència d'aquest al trencament per esforç de cisalla.
- Seguretat davant la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn, a més de la compressibilitat del terreny de la profunditat de la zona interesada per la càrrega en funció de l'àrea carregada i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

3.2. CÀRREGUES ADMISIBLES.

La càrrega admissible en funció de la resistència a l'esforç de la cisalla, depèn en sòls sorrencs de la seva compacitat, amplada de la sabata i profunditat de la fonamentació.

Segons C. G. Meyerhof (Journal of soil mechanics foundation division A.S.C.E. Gener 1965 Vol 82), la càrrega admissible agafant un coeficient de seguretat igual a 3 seria:

$$Q_{ad} = \frac{Q_{cr}}{3} = \frac{R_p (4N)}{40} (B + D) \text{ Kg/cm}^2$$

Sent:

B = Ample de la sabata.

D = Profunditat de la fonamentació

R_p = Resistència en punta mitja de l'assaig de penetració estàtic

= Nombre de cops de l'assaig S. P.T.

Havent d'aplicar-se una reducció del 50 % quan es recolzi a prop o sota el nivell freàtic o es tracti de sorres llimoses.

3.3. ASSENTAMENTS.

Els assentaments en terrenys sorrencs son en general poc perjudicials donat a la seva rapidesa en produir-se, afecten a l'obra durant el període de construcció.

Segons Terzaghi les càrregues admissibles en funció dels assentaments admesos es poden calcular per les següents fórmules:

$$Q_{ad} = \frac{R_p (4N)}{48} S_a \left(\frac{B + 0,3}{B} \right)^2 \text{ per a } B > 1,25 \text{ m.}$$

$$Q_{ad} = \frac{R_p (4N)}{32} S_a \text{ Per a } B \leq 1,25 \text{ m.}$$

Sent:

B = Ample de la sabata en metres.

R_p = Resistència en punta mitja de l'assaig de penetració.

N = Nombre de cops de l'assaig S.P.T.

Sa = Assentaments admesos en polsades.

Generalment es consideren admissibles assentaments de fins 1" per a sabates i 2" per a placa o llosa general.

3.4. CIMENTACIÓ MITJANÇANT PILOTATGE.

La càrrega màxima per pilot resulta ésser:

$$Q_{cr} = q_p A_p + f_s A_s$$

On:

q_p = Resistència a la punta.

A_p = Area secció de la fusta.

f_s = Fregament lateral de la fusta.

A_s = Area lateral de la fusta.

Segons C.G. Meyerhof (Journal of soil mechanics and foundation division A.S.C.E. 1956 vol. 82) es pot pendre:

$q_p = R_p(4N) =$ Resistència a la penetració estàtica (a quatre vegades el nombre de cops de l'assaigs S.P.T.).

$$f_s = \frac{R_p'}{200} = \frac{N'}{50}$$

Com que es recomana un coeficient de seguretat de 3 per a la càrrega admissible, tindrem donç

$$Q_{ad} = \frac{Q_{cr}}{3} = \frac{1}{3} \left(R_p A_p + \frac{R_p' A_s}{200} \right)$$

Essent R_p la resistència a la punta del pilot i R_p' la resistència a la punta corresponent als diferents materials travessats per la fusta.

4.- CONCLUSIONS.

De tots els treballs realitzats podem deduir les següents conclusions.

4.1. PROFUNDITAT I TIPUS DE FONAMENTACIÓ.

Donada la presencia d'un replè poc consolidat de 3 metres de potencia i les deficients caracteristiques geomecàniques dels llims sorrençs del nivell A, les millors solucions de fonamentació seran les següents:

- FONAMENTACIÓ AMB LLOSA -

Si excavem una planta soterrani d'uns 3 metres d'alçada es podrà fonamentar amb llosa general armada amb una càrrega màxima admissible de $0,5 \text{ Kg/cm}^2$.

- FONAMENTACIÓ AMB PILOTS -

La solució més correcta es en la nostra opinió, si no volem construir un soterrani, fonamentar mitjançant pilota recolzats en el nivell C' a una pro-

funditat de 10 metres mesurats a partir de la cota actual del terreny.

La càrrega en punta d'aquests pilots serà de l'ordre de $24 \text{ a } 26 \text{ Kg/cm}^2$.

En el quadre següent donem les diferents càrregues admissibles dels pilots en funció del seu diàmetre:

DIAMETRE (cm)	CARREGA PER PUNTA (Tn)	CARREGA PER FREGAMENT (Tn)	-CARREGA TO TAL (Tn)
30	16,25	2,50	18,75
35	22,12	2,92	25,04
45	36,57	3,76	40,33
55	54,64	4,59	59,23
65	76,32	5,43	81,75
85	130,51	7,10	137,61
100	180,64	8,35	188,99

Aquests valors s'han calculat per un pilot tipus de 10 m. de profunditat.

En la nostra opinió, un dels tipus de pilot més recomanables per aquests terrenys son els construïts "in situ" i perforats amb maquinària helicoidal o similars, formigonant per l'interior de la barrina a mesura que treiem l'utilatge de perforació.

La càrrega donada per els pilots tan sols es pot pendre com a orientativa, ja que dependrà

de les dimensions i sistema de pilotatge emprat i per tant finalment decidirà l'empresa encarregada de fer els pilots.

De tota manera recordem que:

- En cas de terrenys que poden assentar (replens, terraplens, etc....), el fregament de la fusta s'ha de pendre negatiu i de valor doble.
- Quan no existeix encastrament dels pilots a la capa ferma s'ha de pendre tant sols la meitat de la resistència a la punta abans calculada.
- Si es fan pilots formigonats "in situ" s'aconseylla pendre com a resistència màxima del formigó 175 Kg/cm^2 .

La càrrega dels pilots s'ha de calcular tenint en compte la falla del terreny segons la superfície en voltant del grup.

4.2. ASSENTAMENTS.

Amb les càrregues anteriorment donades i a les profunditats indicades, els assentaments que es produiran estaran dintre dels límits generalment acceptats per la construcció (per llosa = 5,0 cm.).

4.3. EXCAVABILITAT.

Tots els materials travesats fins a la fondària màxima assolida (15,0 m.) seran fàcilment excavables mitjançant l'ús de maquinària convencional (pala mecànica, retroexcavadora, etc...) i també per la maquinària de pilotatge (helicoidal, cabria, etc...).

4.4. ESTABILITAT DE LES PERFORACIONS.

En cas d'adoptar la solució de pilotatge cal tenir present que l'estabilitat de les perforacions està garantida en el nivell R i A però no en els nivells de graves i sorres B i C que al no tenir cohesió no seran estables.

Així doncs, serà necessari l'ús de bentonites o d'un encamisat que mantingui les parets de les perforacions.

4.5. AGRESSIVITAT DE L'AIGUA FREÀTICA.

De l'anàlisi de l'aigua del subsòl realitzat, deduem que l'aigua es fortament agressiva al formigó (contingut en sulfats de l'ordre de 700 - 800 p.p.m.) i per tant es recomanable que el ciment emprat per els pilots presenti un clinker amb menys del 5 % d'aluminat tricàlcic (PY).

4.6. OBSERVACIO FINAL.

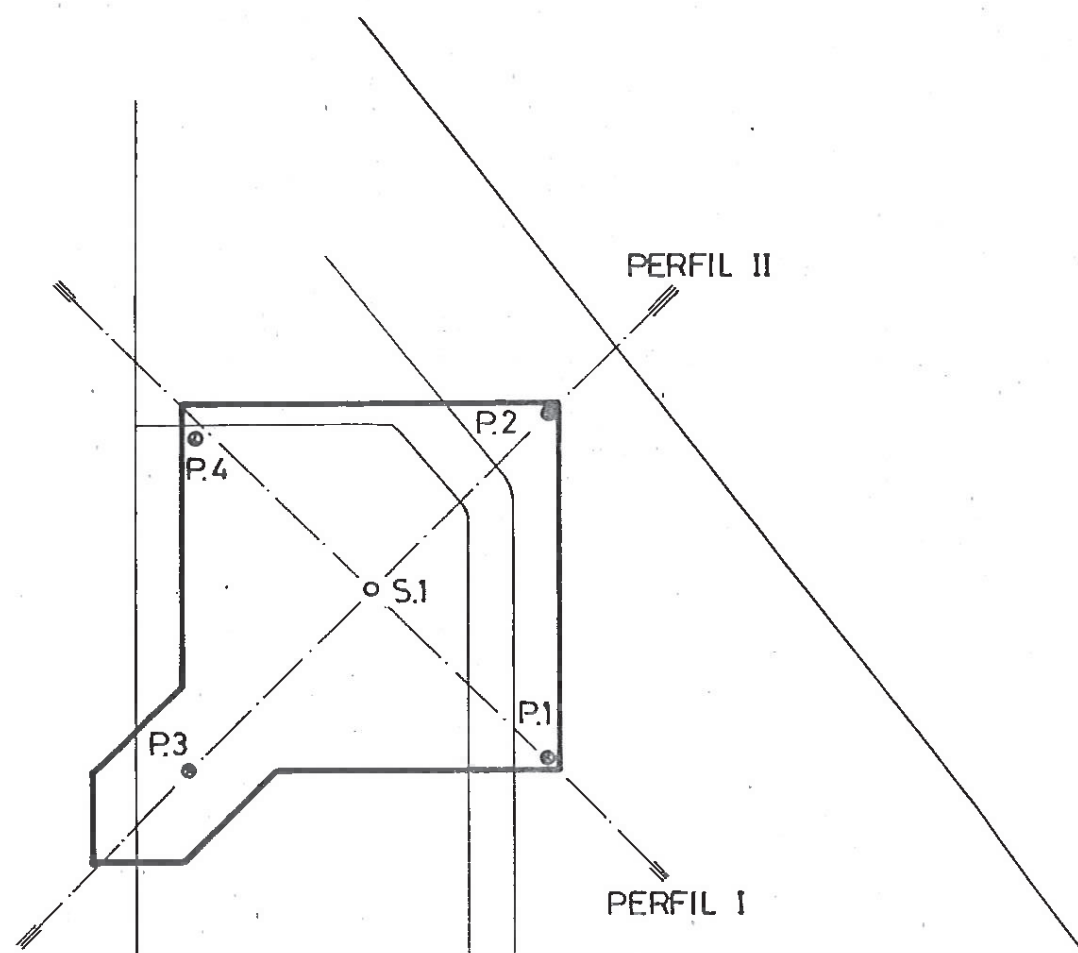
D'apareixer qualsevol dubte durant la lectura de la present memòria explicativa o bé durant l'excavació dels fonaments som a la vostra disposició per aclarir-lo.



Per GEOTECNIA

Carles Salvador i Sales
Sgt.: Carles Salvador i Sales
Geòleg

Barcelona, 28 d'octubre de 1985.



C/ PONIENTE

C/ LEVANTE

GEOTECNIA GEOLÉGS CONSULTORS

 AVDA DIAGONAL Nº 376-378
 TELF. 2 58.04.94/89, 2.58.47.07. BARCELONA - 37

 GENERALITAT DE CATALUNYA : D^a GRAL. DE JUVENTUT.
 ESTUDI CASAL LA MINA SANT ADRIA
 CROQUIS DE SITUACIÓ

DATA	OCT-85	ESTUDI	18.154	Fig Nº
REALITZAT	C.Salvador	ESCALA	1/500	
DIBUIXAT	E.Combalía			

GEOTECNIA
GEOLÉGS CONSULTORS

OBRA nº 18.154

SONDEIG : I

PROF.	COTES	TALL	Nivell Aigua	LITOLÒGIA DEL SUBSÒL	ASSAIG S.P.T					Mostra Inalterada
					10	20	30	40	50	
1	-0,2			Replè de Saulò. Replè de llims i argiles sorrenques amb trosos de totxana, enderrocs, plàstics, etc...						
2										14+10+18
3	-3,2			Llims sorrenques, micàcis, argilosos a la base.						10+7+5
4										
5	-4,8			Sorra de grà mig, micàcia, un poc argilosa.						
6	-5,7		6,0	Sorra de grà mig o gros amb graveta i graves rodades disperses.						12+15+18
7										
8										
9	-8,5			Sorra de grà fi o mig.						
10	-9,2			Sorra grossa amb graves disperses.						8+13+26
10	-10,0									

 CLIENT : GENERALITAT DE CATALUNYA
 Direcció General de la Joventut

Data : 22-10-85

 SITUACIÓ : c/. Poniente / Levante, B^a La Mina (SANT ADRIA)

Cota : -



PENETRACIO ESTATICA n.º 1

OBRA : 18.154

ALTITUD:

Kg/cm²

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

METRES

EN

PROFUNDIDAT

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

ROTACIO



PENETRACIO ESTATICA n.º 2

OBRA : 18.154

ALTITUD:

Kg/cm²

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

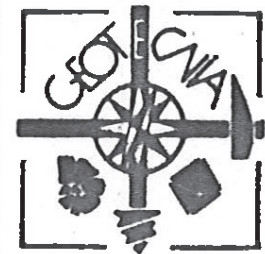
METRES

EN

PROFUNDIDAT

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

ROTACIO



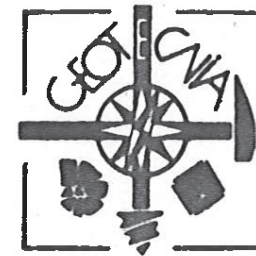
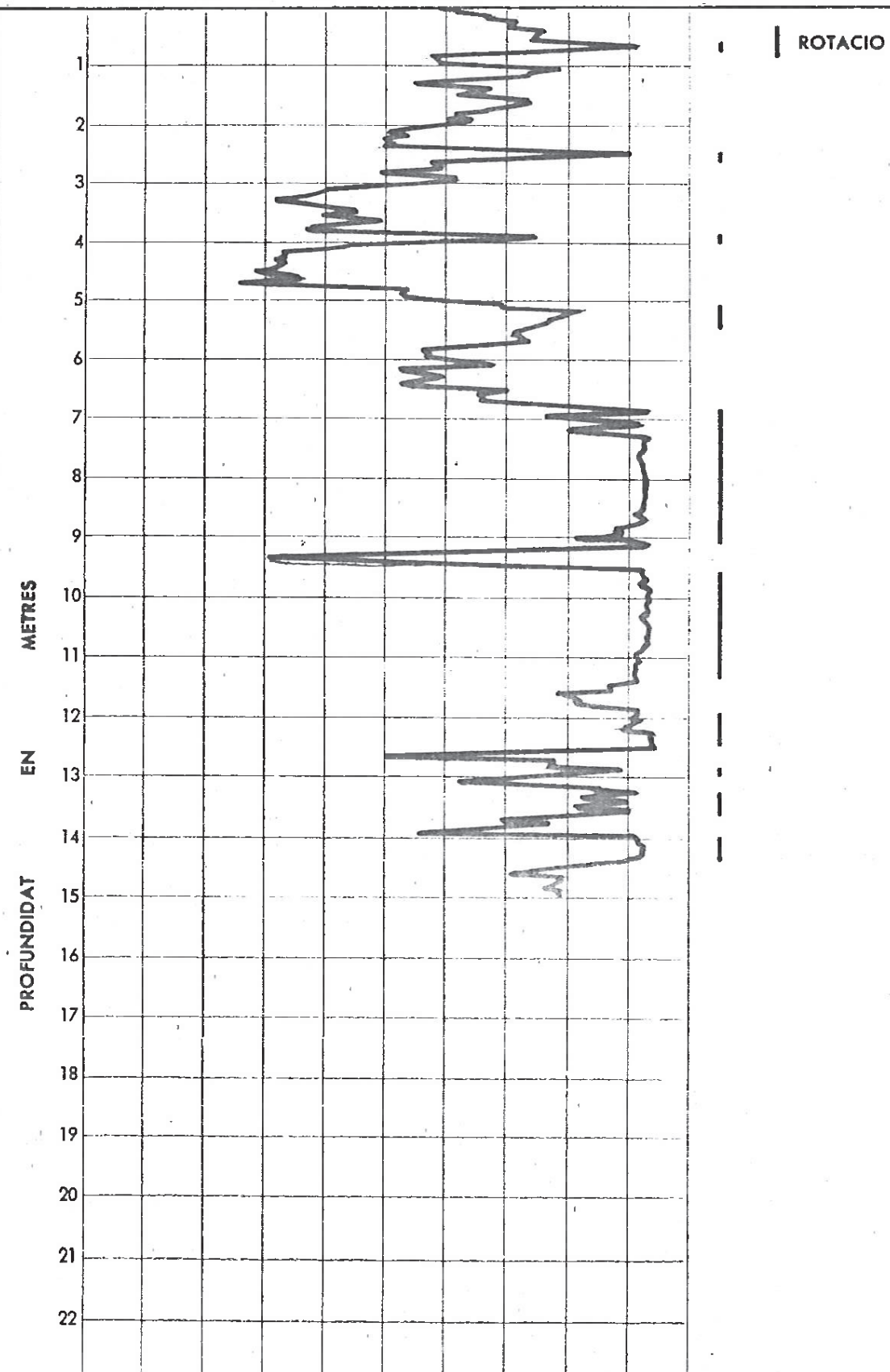
PENETRACIO ESTATICA n.º 3

OBRA : 18.154

ALTITUD:

Kg/cm²

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



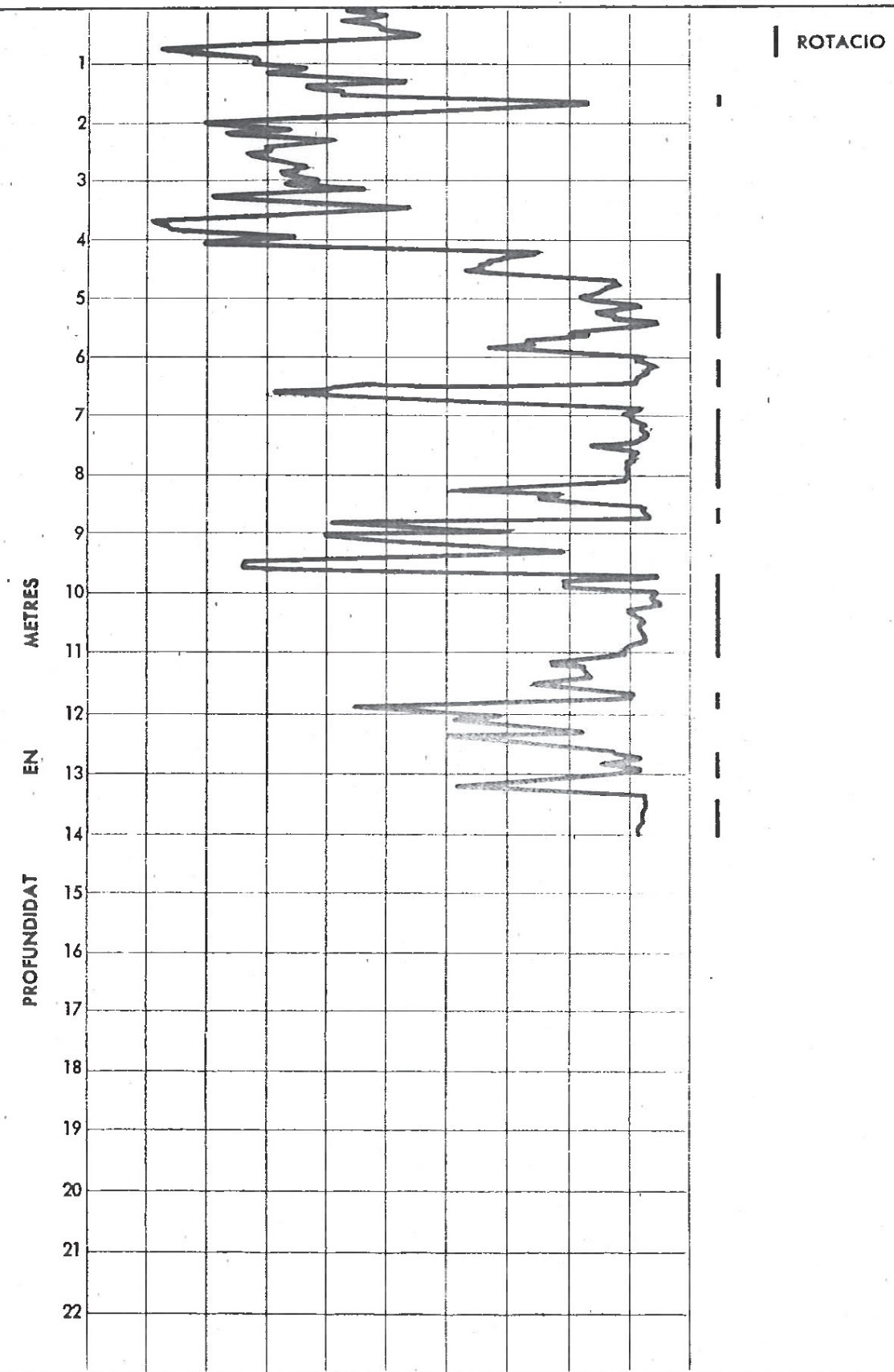
PENETRACIO ESTATICA n.º 4

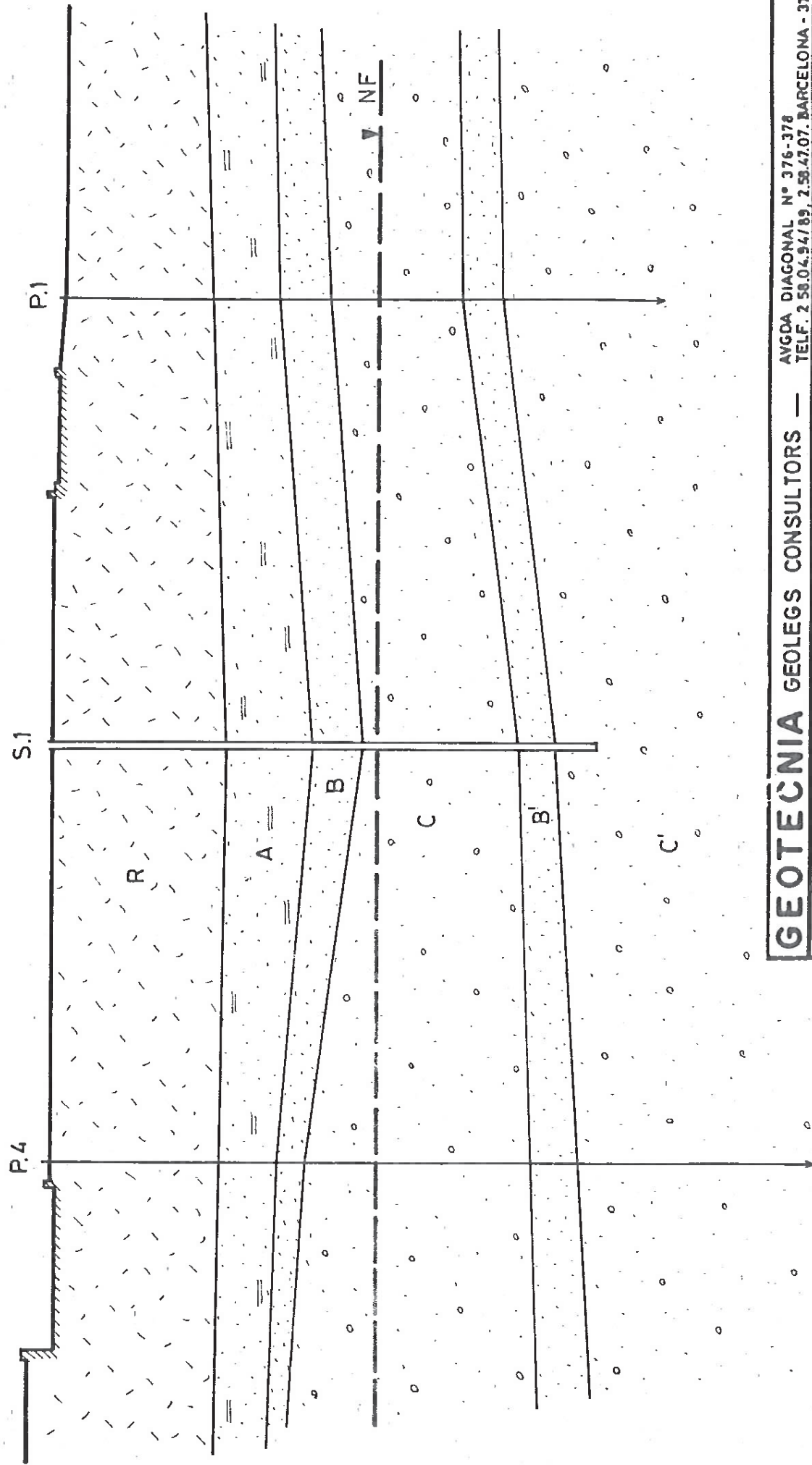
OBRA : 18.154

ALTITUD:

Kg/cm²

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100





GEOTECNIA GEOLEGS CONSULTORS —

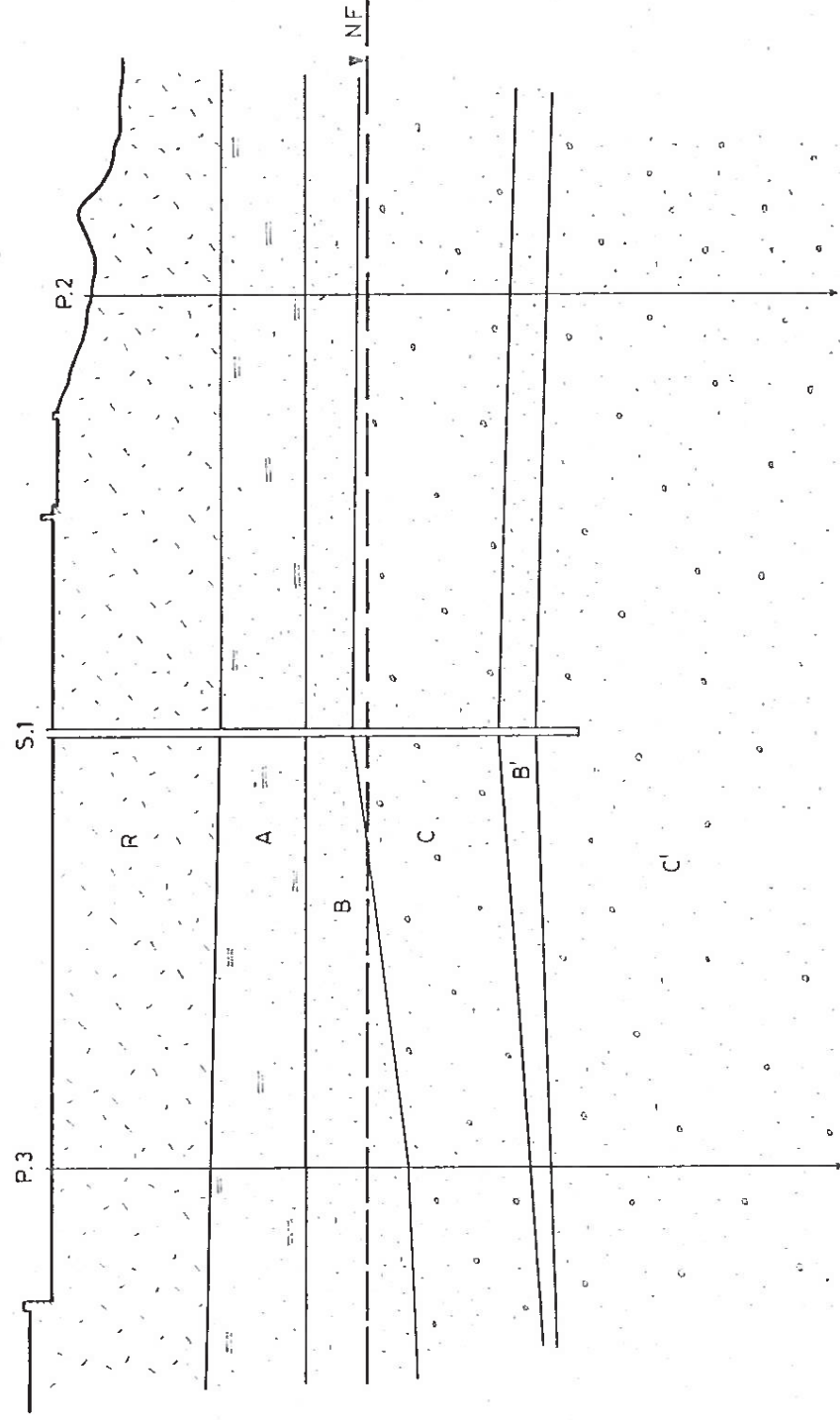
AVGDA DIAGONAL N° 376-378
TELF. 2 58.04.94/89, 2.58.47.07. BARCELONA - 37

GENERALITAT DE CATALUNYA D° GRAL DE JUVENTUT
ESTUDI CASAL LA MINA SANT ADRIA

PERFIL GEOTÈCNIC I



DATA	OCT-85	ESTUDI : 18.154	Fig N°
REALITZAT	C.Salvador	H-1/200	
DIBUIXAT	E.Combatla	ESCALA V-1/100	



GEOTECNIA

AVGDA DIAGONAL N° 376-378
TELF. 2 58.04.94 - 2.58.47.07.
BARCELONA. 37.

GENERALITAT DE CATALUNYA
D° GRAL DE JUVENTUT
Estudi Casal La Mina
SANT ADRIA

ESTUDI	18.154
DATA	OCT-85
REALITZAT	C.SALVADOR
DIBUIXAT	E.COMBALIA
ESCALA	H-1/200 V-1/100
FIG N°	

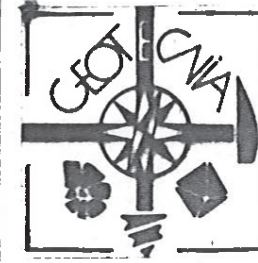
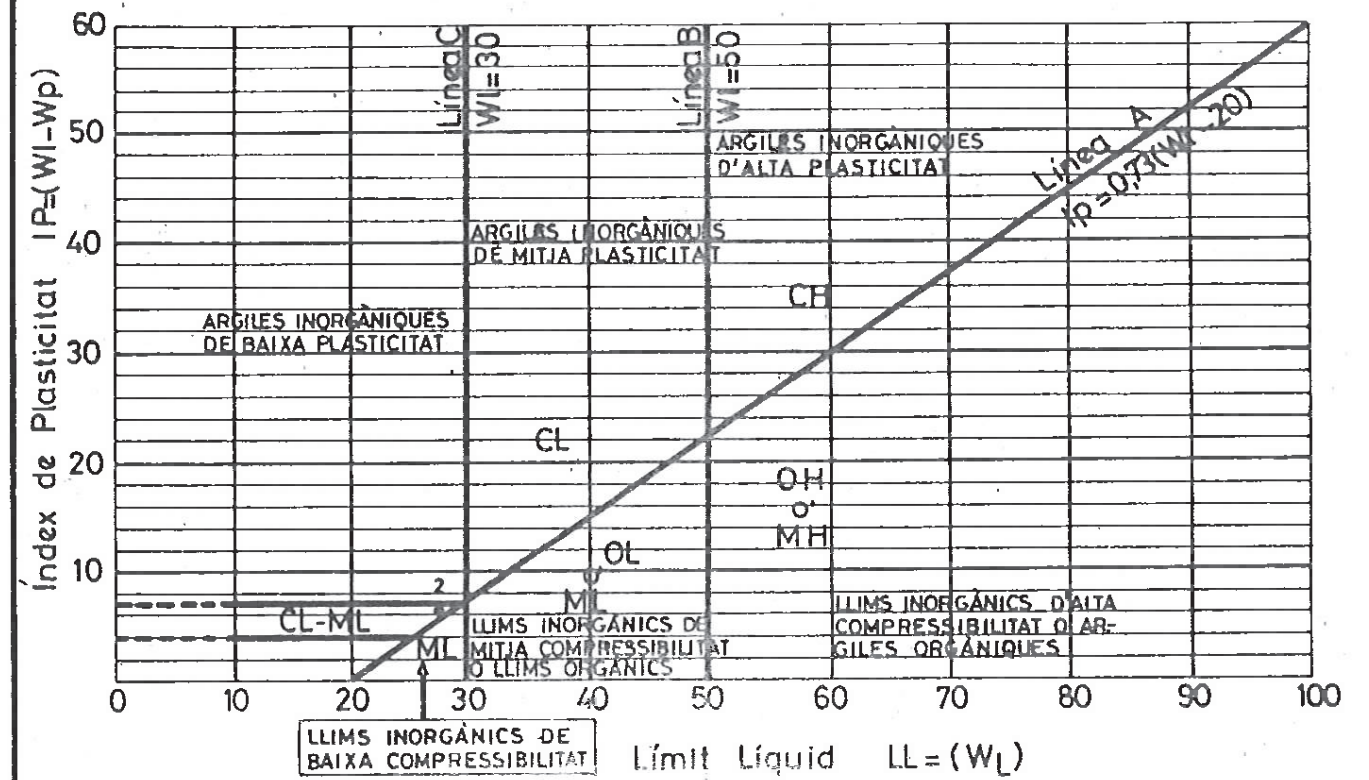
[illegible]

DIAGRAMA DE PLASTICITAT

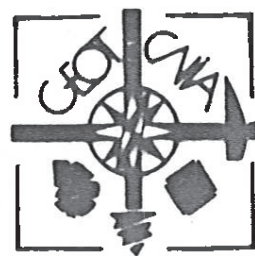
OBRA.18.154

DATA...Oct... 1985

[illegible]

CLIENT : GENERALITAT DE CATALUNYA Direcció General de la Joventut

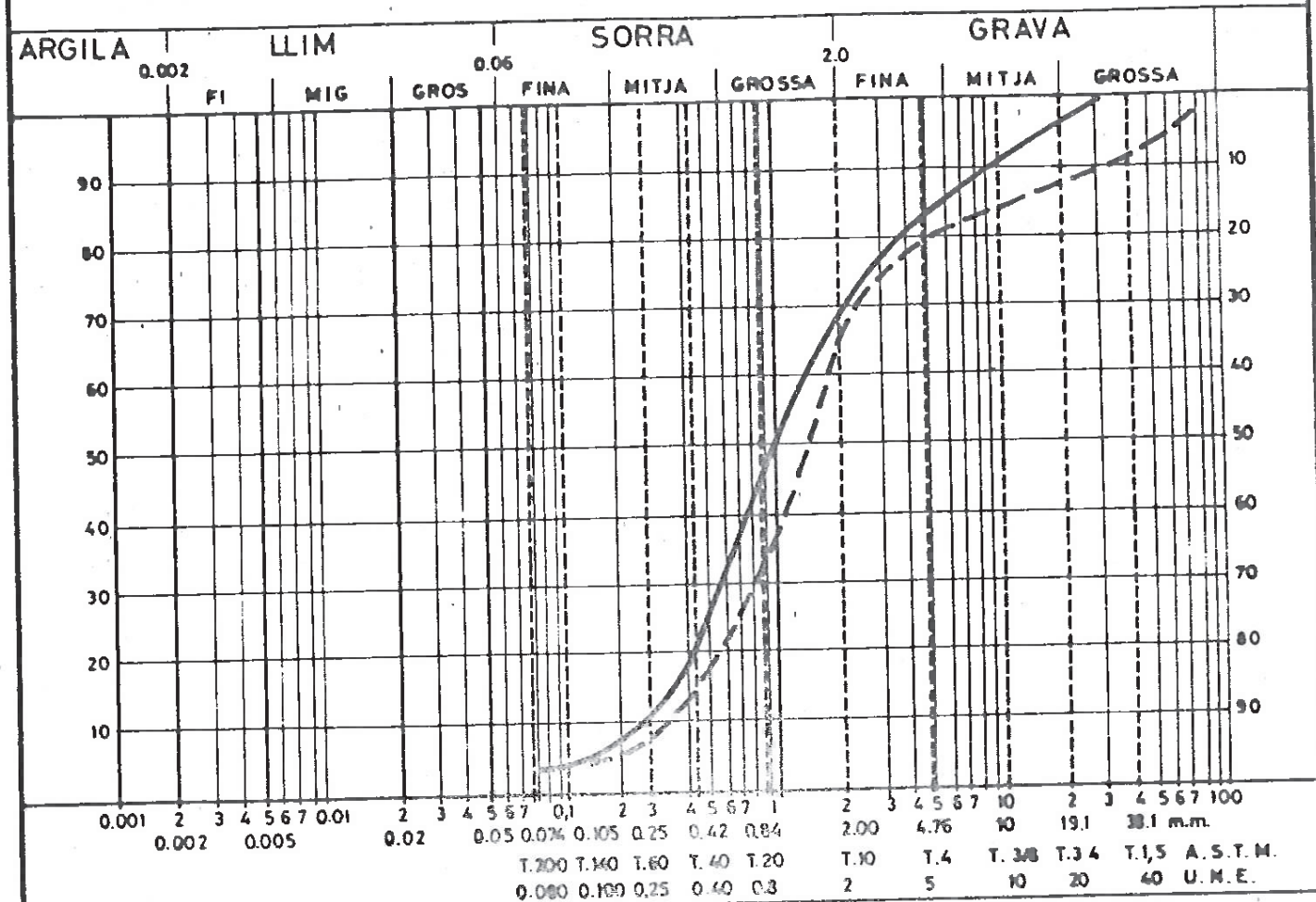
SITUACIÓ: c/. Poniente / c/. Levante Bº La Mina SANT ADRIA B.



GRANULOMETRÍA

OBRA 18.154

Data. Oct. 1985



SEDIMENTACIÓ				TAMISATJE			
MOSTRA	PROF mts	USCS	D 10 m/m	D 60 m/m	C _u	D 20 m/m	SIMBOLOGÍA
3	6,0	SP	0,25	1,4	5,6	0,42	—
4	9,2	SP	0,34	1,8	5,2	0,56	—

CLIENT : GENERALITAT DE CATALUNYA D^e General de la Joventut

SITUACIÓ : c/. Poniente - c/. Levante B^e La Mina SANT ADRIA BESOS

ASSAIGS DE LABORATORI

Notació utilitzada en el quadre d'assaigs de laboratori.

W = Humitat (%)

γ = Pes específic (gr/cm³)

γ_d = Pes específic sec (gr/cm³)

W_L = Límit líquid

W_P = Límit plàstic

I_P = Índex plàstic

D₁₀ = Diàmetre de xarxa que passa el 10 %

D₆₀ = Diàmetre de xarxa que passa el 60 %

C_u = Coeficient d'Uniformitat

q_u = Resistència a compressió simple (Kg/cm²)

q_{ter} = Resistència al tall (Kg/cm²)

q_{N'} = Resistència al nombre de cops (Kg/cm²)

C_c = Índex de compressió

I_e = Índex d'expansivitat

USCS = Classificació del material

=====

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les sancions legals esmentades, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Projecte de rehabilitació	NGEU	Rehabilitació i Reforma
tipus, quantitats i codificació			
- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)			
- REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc			
- Decisió 2014/955/UE de la Comissió, Codificació residus LER.			

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

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

- Projectes a l'empora del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI					
Obra:		CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA			
Situació:		CARRER DE PONENT, 37			
Municipi:		SANT ADRIÀ DE BESÒS		Comarca:	EL BARCELONÈS
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS					
Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma					
	Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m³)	
fornigó	170101	728,628		291,451	
obra de fàbrica	170102	-126,353		-70,196	
teules i materials ceràmics	170103	333,379		176,135	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	244,100		146,460	
ferro i acer	170405	0,000		0,000	
alumini	170402	0,000		0,000	
plom	170403	0,000		0,000	
fustes	170201	7,480		9,350	
vidre	170202	22,275		8,910	
guixos	170802	0,000		0,000	
pedres	170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats	170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000		0,000	
materials que contenen amiant	170605	0,000		0,000	
barrejats inerts	0	0,000		0,000	
metalls barrejats	170407	43,744		43,744	
totals d'enderroc		1253,252 tones		605,854 m³	
Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma					
	Codis LER	pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0539	148,1283	0,0896	154,4839
	fornigó	0,0320	62,8905	0,0261	44,9292
	obra de fàbrica	0,0150	63,1837	0,0407	70,1964
	petris	0,0020	13,5564	0,0118	20,3518
	guixos	0,0039	6,7730	0,0097	16,7644
	altres	0,0010	1,7247	0,0013	2,2421
embalatges		0,0380	7,3594	0,0285	49,2065
	fustes	0,0285	2,0817	0,0045	7,7613
	plàstics	0,0061	2,7251	0,0104	17,8509
	paper i cartró	0,0030	1,4315	0,0119	20,4898
	metalls	0,0004	1,1211	0,0018	3,1045
	totals de construcció		155,488	tones	203,690

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les sancions legals esmentades, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Projecte de rehabilitació	NGEU	Rehabilitació i Reforma
tipus, quantitats i codificació			
RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció			
	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
fornigó	170101	791,518	336,380
obra de fàbrica	170102	-63,169	0,000
teules i materials ceràmics	170103	333,379	176,135
petris barrejats sense plaques de guix	170107	257,656	166,812
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	1,121	3,105
fustes	170201	9,562	17,111
vidre	170202	22,275	8,910
plàstics	170203	2,725	17,851
guixos	170802	6,773	16,764
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
paper i cartró	170904	1,432	20,490
barrejats inerts		0,000	0,000
metalls barrejats		43,744	43,744
totals d'enderroc i rehabilitació		1407,015	tones
			807,302
			m³
Resum d'aparells, equips i components			
	Codis LER	unitats retirades	
calderes i escalfadors a gas	160214	0	
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0	
acumuladors d'aigua	160214	0	
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0	
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0	
radiadors elèctrics	160214	0	
radiadors d'acer	170405	0	
radiadors de fosa de ferro	170405	0	
radiadors d'alumini	170402	0	
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0	
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0	
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0	
aixetes i griferia metall	170407	0	
altres	codi	0	
altres	codi	0	
totals d'aparells, equips i components		0	unitats
Inventari de residus peril·losos			
Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:			
Materials de construcció que contenen amiant	-	material	-
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residu, mesurats sense esponjament)			
	Codis LER	pes (tones)	valor (m ³)
grava i sorra compacta	170504	0,00	0,00
grava i sorra solta	170504	53,83	31,67
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		53,83 tones	31,67 m³

Éls materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

És residu, transport:

No es considera residu, **reutilització:**

a la mateixa obra. **a una altra obra.**

al dipòsit controlat.

GESTIÓ (a l'obra)

grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava i sorra salta	38,0	0,00	0,00	38,00	53,83
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedregall	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	38,0	0,00	0,00	38,00	53,83

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU				
- Projectes de l'empària del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU				
Al menys el 70% en pes dels residus de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació				
total de residus de construcció i enderroc	1407,015 tones	el 70% són	984,911 t	a tractar
Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació				
	Codi LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	791.518	si	791,52
obra de fàbrica	170102	-63.169	-	
teules i materials ceràmics	170103	333.379	si	333,38
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejades de formigó, morter i ceràmica	170107	257.656	-	
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	1,121	-	
fusta	170201	9,562	si	9,56
envicaments	170201	22.275	si	22,28
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	6,773	si	6,77
plàstics	170203	2,725	si	2,73
paper i cartró	170904	1,432	si	1,43
altres elements reutilitzables:			-	

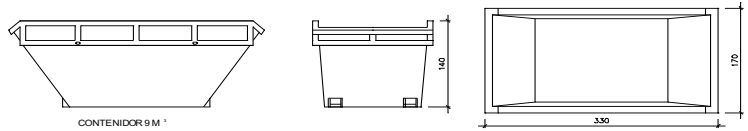
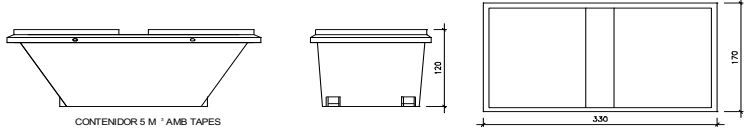
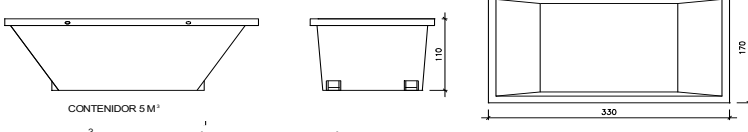
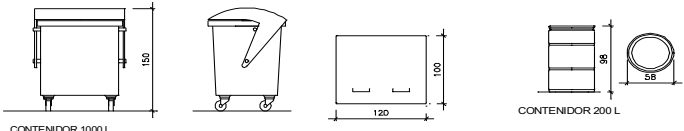
	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	projecte*
formigó (formigó armat, morters)	si	si	si
ceràmics (maons, teules,...)	no	si	si
metalls (acer, alumini,...)	no	-	no
fustes	si	si	si
plàstics	si	si	si
vidre	si	si	si
paper i cartó	si	si	si
pedra	-	-	no
petris barrejats (sense guix)	-	-	no
guixos (plaques de cartó guix i altres)	-	si	si
amiant i peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	si

* A la cella **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previstó de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	CENTRE DE TRIATGE DE BARCELONA, S. A.	POL. IND. ZONA FRANCA CARRER D. 60 08040 BARCELONA	E-790.02

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats afiliats al COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o ús no autoritzat és expressament i, amb objecte de les accions legals corresponents, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		Projecte de rehabilitació		NGEU		Rehabilitació / Reforma		
pressupost								
PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):								
criteris adaptats a l'apartat de gestió :				Costos*				
Les dades de residus en pes				Classificació a obra: entre 12-16 € tona				12,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km				Transport: entre 15-25 € tona (mínim 100 €)				15,00
Bs residus especials i peril·losos en bidons de 200l.				Abocador: runa neta (separada): entre 5-9 € tona				5,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu				Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre 8-17 € tona				8,00
Lloguer de contenidors inclòs en el preu				Especials**: num. transports a 200 € transport				0
La gestió de terres inclou la seva caracterització***				Gestor terres: entre 5-15 € tona				5,00
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas								
el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document				Gestor terres contaminades: entre 70-90 € tona				70,00
* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)								
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de transports per a la seva correcta gestió								
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)								
Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador				
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t			
Terres	53,83	2163,96	807,50	484,98				
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00			
				runa neta	runa bruta			
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t			
Fornigó	791,52	9.498,22	11.872,77	3.957,59	-			
Maons i ceràmics	270,21	3.242,51	4.053,14	1.351,05	-			
Petris barrejats	257,66	-	3.864,85	-	2.061,25			
Pedra	0,00	-	-	-	0,00			
Metalls	1,12	-	16,82	-	8,97			
Fusta	9,56	114,74	143,43	47,81	-			
Vidres	22,28	267,30	334,13	111,38	-			
Plàstics	2,73	32,70	40,88	13,63	-			
Paper i cartró	1,43	17,18	21,47	7,16	-			
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00							
Guixos i no especials	6,77	81,28	101,60	33,87	-			
Altres	43,74	524,93	656,16	-	349,95			
Perillous Especials	0,00	0,00			0,00			
	1.460,85	15.942,82	21.256,57	6.007,45	2.420,17			
Elements Auxiliars								
Casetes d'emmagatzematge				0				
Compactadores				0				
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de fornigó, etc.)				0				
Sacs tèxtils de 1 m³				0				
regulatzació segons amidaments reals de l'obra				-20029				
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :				25.597,71 €				
El pes dels residus és de :				1.130,88 tones				
El pressupost de la gestió de residus és:				25.597,71 euros				

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Projecte de rehabilitació	NGEU	Rehabilitació / Reforma
documentació gràfica			
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres			
			
Contenidor 9 m³. Apte per a fornigó, ceràmica, petris i fusta		unitats	-
			
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta		unitats	-
			
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta		unitats	2
			
Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics		unitats	2
Bidó 200 L. Residus especials		unitats	3
El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.			
Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:			
l'Estudi de Seguretat i Salut			
l'Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus			
Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.			
A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :			
Casetes d'emmagatzematge			
Compactadores			
Matxucadora de petris			
Altres contenidors (per a líquids, beurades de fornigó, etc.)			
Sacs tèxtils de 1 m³			
altres			

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats afiliats al COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o ús no autoritzat és expressament i, amb objecte de les accions legals corresponents, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLEC DE CONDICIONS

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

seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

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

Previsió de l'Estudi			
Total construcció i enderroc (tones)	1408,74 tones		
Total excavació a dipòsit (tones)	53,83 tones		
Càlcul del dipòsit			
Residus de construcció i enderroc **	1408,74 tones	11 euros/tona	15496,14 euros
Residus d'excavació */ **	53,83 tones	11 euros/tona	592,13 euros
	pes total dels residus		1.462,6 tones
	Total dipòsit ***		16.088,27 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

PA PROJECTE AMBIENTAL

PROJECTE PER A LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA AMBIENTAL

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS

CLAU: BSE-22321

EMPLAÇAMENT:	Carrer de Ponent, 37 08930 Sant Adrià de Besòs
PROMOTOR:	Departament de Drets Socials Generalitat de Catalunya
AUTORS DEL PROJECTE:	m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P. J. Ramon German Rebull
DATA:	novembre 2024

1.- OBJECTE.

L'objecte del present projecte és el d'exposar davant dels Organismes Competents, que l'activitat que ens ocupa reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per a la Reglamentació i Legislació vigent, amb la finalitat d'obtenir la corresponent Llicència Municipal.

2.- ABAST.

Es tracta d'un edifici construït en un solar el sol urbà consolidat de geometria rectangular.

El solar on s'ubica el centre cívic té una superfície de 4.477 m² segons cadastre, façana a dos carrers, carrer de Llevant i carrer Ponent, per on té l'accés principal. Les altres dos façanes del rectangle delimiten amb parcel·les veïnes.

L'edifici, en forma de dos quadrats, dona al carrer de Llevant amb un front de façana de 25,45 m, amb orientació N – E i carrer Ponent amb un front de façana de 18,72 m, amb orientació S – E, els altres dos costats de façana interiors, amb una amplada de 18,72 m. en direcció S-O i amb l'altra amb una amplada de 25,45 m N-O.

L'altre quadrat d'edifici, té dues façanes de 12,70 m. situades a Sud i dues de 6,10 m. situades a Nord.

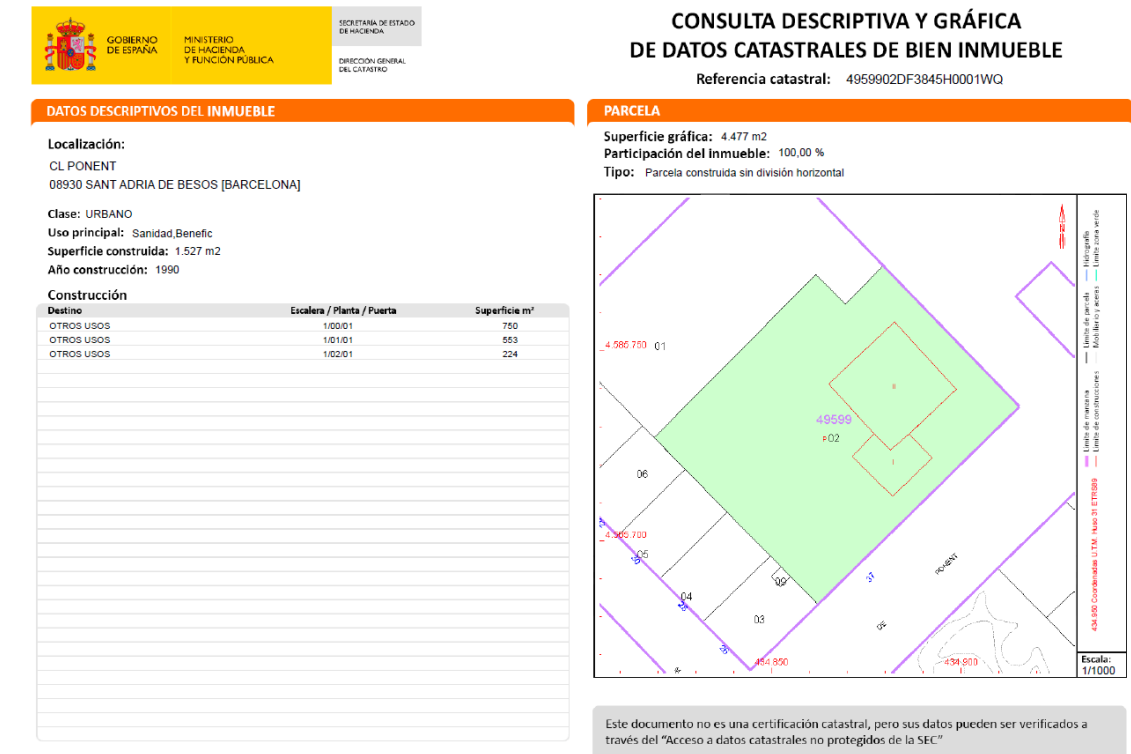
L'edifici és troba dintre d'una parcel·la rectangular, separat a 10 m. del vial del carrer de Llevant i a 18 m. del carrer Ponent. Del pàrquing hi ha 21,5 m. i fins el bloc de pisos 29,5 m.

A les parcel·les que limiten amb la d'aquest projecte, a una existeix un aparcament i a l'altra blocs de pisos amb planta baixa i onze plantes pis.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Planejament Territorial del Pla Territorial metropolità de Barcelona. Amb nº d'expedient 2018/67068/C, Pla director urbanístic.

El present projecte engloba el conjunt de dependències i instal·lacions situades al Carrer Ponent, 37 de Sant Adrià de Besòs - 08930 (Barcelona), per a una activitat de centre cívic.

Ens trobem amb una finca emplaçada al terme municipal de Sant Adrià de Besòs, al Carrer Ponent, 37 amb referència cadastral 4959902DF3845H0001WQ.



Es fa menció de les instal·lacions que disposa l'activitat, dels processos que s'hi desenvolupen i de les matèries que s'ha previst que s'emmagatzemin, així com de les mesures a prendre per a la prevenció d'incendis, enllumenat d'emergència, i d'altres disposicions reglamentades per a aquest tipus d'activitat.

3.- ANTECEDENTS.

L'activitat disposa de llicència per una activitat de centre cívic situada al Carrer Ponent, 37 de Sant Adrià de Besòs a nom del Departament de Benestar Social i Família.

En data 22/07/2016, es va tramitar la comunicació d'obres, segons consta en Expedient Administratiu LLA-2016/0471, tal com es recull en document de referència de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs amb núm. de referència 2019/000044802.

Es sol·licita doncs una llicència d'activitat que pretén modificar l'anterior, ja que, l'interior de l'edifici s'ha reformat tot de cap i de nou i s'ha afegit una planta al mateix. Aquest canvi es considera un CANVI SUBSTANCIAL, per tant es refà totalment el projecte.

Amb totes les instal·lacions noves, els banys s'han fets totalment nous inclòs s'han canviat d'ubicació, també alguna sala ha canviat d'ús. S'ha realitzat una escala nova per tal complir la normativa vigent.

Mitjançant aquest projecte es pretén modificar l'actual activitat per tal de adaptar-la amb tots els canvis que s'hi ha realitzat.

L'edifici està construït amb data de l'any 2011, per tant, moltes condicions constructives compleixen la normativa del moment i les que no hi complien s'han adaptat per tal de complir amb tota la normativa vigent.

4.- NORMATIVA I DISPOSICIONS OFICIALS.

Pla territorial metropolitana de Barcelona, 2010 / 041406 / B.

Pla director urbanístic d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les Tres Xemeneies, 2016 / 060920 / M, Sant Adrià de Besòs.

LLEI 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.

Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre pel que s'aprova el document bàsic "DB - HR protecció enfront del soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Reglament de les instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE. Reial Decret 1027/2007 de 20 de Juliol.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial Decret 1942/1993 (BOE 14/12/93)

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (O. 9/03/71, Correcció d'errors BOE 6/04/71). Reial Decret 486/97 de 14 d'abril que modifica l'ordenança.

Instal·lació de Baixa Tensió

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002). En especial consideració, la ITC-BT-28, que regula les instal·lacions en locals de pública concurrència.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HE 3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat".
- Norma UNE EN 12464-1:2022 relativa a "Enllumenat dels llocs de treball en interior".
- Document Bàsic SU 4 "Seguretat davant del risc causat per il·luminació adequada".
- Aquests elements compleixen la RESOLUCIÓ ECF/4548/2006, de 29 de Desembre de 2006 per la que s'aprova a Fecsa - Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
- Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'Enllumenat Exterior i instruccions tècniques complementàries (Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre de 2008).
- Instruccions per a Enllumenat Públic Urbà editades per la Gerència d'Urbanisme del Ministeri de l'Habitatge en l'any 1.965.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE IEE - Enllumenat Exterior (B.O.E. 12.8.78).
- Norma UNE-EN 60921 sobre Estabilitzadors per a làmpades fluorescents.
- Norma UNE-EN 60923 sobre Estabilitzadors per a làmpades de descàrrega, excloses les fluorescents.
- Norma UNE-EN 60.929 sobre Balustres electrònics alimentats per C.A. per a làmpades fluorescents.
- Normes UNE 20.324 i UNE-EN 50.102 referents a Quadres de Protecció, Mesura i Control.
- Normes UNE-EN 60.598-2-3 i UNE-EN 60.598-2-5 referents a lluminàries i projectors per a enllumenat exterior.
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologació de columnes i bàculs.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles del Reial Decret anterior (B.O.E. de 26-4-89).

- Ordre de 16 de maig de 1989, que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs (B.O.E. de 15-7-89).
- Ordre de 12 de juny de 1989 (BOE de 7-7-89), per la qual s'estableix la certificació de conformitat a normes com alternativa de l'homologació dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit).
- Reial Decret 1955/2000 de 1 de Desembre, pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'Energia Elèctrica.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 105/2008, d' 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

Instal·lació Contra Incendis.

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre pel que s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis dels establiments industrials.
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial Decreto 513/2017 (BOE 02/05/2017).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi".
- Ordre INT/323/2012, d' 11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

5.- DEFINICIONS I ABREVIATURES.

Definicions.

Activitat: Conjunt d'operacions o tasques de caràcter industrial, comercial, professional o de serveis, que s'exerceixen o exploten en un centre o establiment, susceptibles d'afectar a la seguretat, la salut de les persones o el medi ambient.

Centre o establiment: conjunt d'instal·lacions que s'ubiquen en un emplaçament determinat delimitat i diferenciat.

Contaminació: la introducció directa o indirecta, mitjançant l'activitat humana, de substàncies, vibracions, radiacions, calor o soroll en l'atmosfera, l'aigua o el sòl que puguin tenir efectes perjudicials per a la salut humana o per al medi ambient, o que puguin causar danys als béns materials o deteriorar o perjudicar el gaudi o altres usos legítims del medi ambient.

Control ambiental: acte de comprovació dut a terme per una Administració o una entitat col·laboradora de l'Administració en els terminis prefixats per verificar que en l'exercici d'una activitat es compleixen totes i cadascuna de les prescripcions i determinacions fixades per la legislació ambiental aplicable i, específicament, les assenyalades en l'autorització ambiental o en la llicència ambiental.

Emissió: l'expulsió a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl de substàncies, vibracions, radiacions, calor o soroll procedents de forma directa o indirecta de fonts puntuals o difuses de l'activitat.

Emplaçament: Espai físic delimitat i diferenciat en el que s'ubica un establiment o centre.

Immissió: la presència en els recursos naturals, i especialment en l'aire, l'aigua o el sòl, de substàncies, vibracions, radiacions, calor o soroll que n'alteren la composició natural.

Instal·lació: conjunt d'edificis, d'equipaments, de maquinària i d'infraestructures de què es compon un establiment o un centre on s'exerceix una o diverses activitats amb incidència ambiental.

Òrgan ambiental competent: òrgan de l'Administració que té atribuïda alguna o algunes de les potestats de resolució respecte de les actuacions d'intervenció administrativa que es regulen en el Decret 136/1999.

Projecte bàsic: document tècnic, subscrit per persona legalment habilitada, que defineix de manera necessària i suficient la localització, les obres i les instal·lacions i el medi afectables per a la implantació i l'exercici d'alguna o algunes de les activitats compreses en els annexos I, II i III del Decret 136/1999.

Sector ambiental: cada una de les àrees o matèries que són objecte d'una regulació legal i d'una organització administrativa específica i diferenciada dins de l'ordenament jurídic ambiental. En qualsevol cas, es consideren sectors ambientals, l'aire, l'aigua, el sòl, la gea i els residus.

Solució tècnica equivalent: Qualsevol solució que sigui diferent total o parcialment de les establertes en el reglament. El projectista haurà de justificar que la solució adoptada compleix les exigències del reglament perquè les seves prestacions són, com a mínim equivalents a les que s'obtindrien de l'aplicació directa de la norma.

Tècnic competent: Persona física o jurídica responsable del projecte i/o de la direcció d'obra titulat en Enginyeria, amb formació suficient i coneixements adequats, i que a més compleix les disposicions legals exigides per a exercir l'activitat corresponent.

Titular de l'activitat: la persona física o jurídica que posseeix les instal·lacions on s'exerceix l'activitat objecte d'intervenció ambiental i deté el poder decisor sobre la seva explotació tècnica i econòmica.

Valors límit d'emissió: la massa expressada en relació amb determinats paràmetres específics, la concentració o el nivell d'una emissió el valor de la qual no s'ha de superar dins un o diversos períodes determinats.

Valors límit d'immissió: la massa, la concentració o els nivells d'immissió que no s'han de superar dins un determinat període de temps.

Abreviatures.

CCAE: Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques.

CNAE: Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques.

CTE: Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat en el Reial Decret 314/2006

ITC: Instrucció Tècnica Complementària.

LLIIAA: Llei de la Intervenció Integral de la Administració Ambiental.

NIF: Número d'Identificació Fiscal.

RIPCI: Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/93.

RITE: Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis aprovat en el Reial Decret 1027/2007, de 20 de Juliol.

U.T.M.: Sistema de Coordenades Universal Transversal de Mercator.

6.- ACTIVITAT

L'activitat desenvolupada en les instal·lacions consisteix bàsicament en un equipament de serveis social sense allotjament, activitats dels gimnasos, activitats associatives diverses i altres activitats d'educació.

6.1.- JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA.

Segons l'Ordenança municipal Sant Adrià de Besòs, carrer Ponent 37.

Classificació

Codi Ajuntament	SU	Sòl Urbà Consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	7b	Equipaments comunitaris i dotacions
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial

Pla territorial metropolità de Barcelona

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Planejament Territorial del Pla Territorial metropolità de Barcelona. Amb nº d'expedient 2018/67068/C, Pla director urbanístic.

6.2.- CLASSIFICACIÓ.

A continuació es realitza una classificació de l'activitat, en base als criteris de la reglamentació vigent, per tal de determinar els règims d'intervenció administrativa que li són d'aplicació:

LLEI 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.

Aquesta activitat **no es troba sotmesa a cap règim d'intervenció ambiental dels definits en la Llei 20/2009**, de 4 de desembre de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats, ja que no es pot classificar dintre de cap grup dels adjuntats en els annexes.

Ordenança Municipal Reguladora de l'obertura d'establiments i control d'activitats.

En l'àmbit municipal, i segons el que estableix l'Ordenança Municipal Reguladora de l'Obertura d'Establiments i Control d'Activitats de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, l'activitat queda sotmesa a la **PROJECTE TÈCNIC AMB CERTIFICAT TÈCNIC**, ja que té una superfície construïda >500 m².

Es classifica segons LLEI 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.

- Q.- Activitats sanitàries i de serveis socials.

88.- Activitats de servies socials sense allotjament.

889.- Altres tipus d'activitats de serveis social sense allotjament ncaa.
- R.- Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment

93.- Activitats esportives, recreatives i d'entreteniment

9313.- Activitats dels gimnasos
- S – Altres Serveis

94.- Activitats associatives

949.-Activitats associatives diverses
- P.- Educació

85.- Educació

855.- Altres activitats d'educació

856.- Activitats auxiliars d'educació

Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

L'activitat queda inclosa dintre del supòsit 17 de l'Annex I de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, inferior a 500 persones però la seva superfície és superior als 500 m².

És per això que l'establiment SÍ queda sotmès al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Decret 82/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció

ESPECTACLES PÚBLICS RECREATIUS		OCUPACIÓ	ALTRES	ÀMBIT
PRECISA PAU	Teatres, auditoris, sales congressos, cinemes	500-2000	--	LOCAL
		>2000	Alçada evacuació>28m.	CATALUNYA
	Establiments oberts al públic	500-2000	--	LOCAL
		>2000	Alçada evacuació>28m.	CATALUNYA

Ja que l'ocupació s'ha calculat en 475 persones, no es supera el nombre de 500, i per tant, no es requereix la realització de PAU, en cap dels àmbits.

Classificació segons el Decret 137/2008, de 8 de Juliol pel que s'aprova la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques CCAE (CCAIE-2009):

- Q ACTIVITATS SANITÀRIES I DE SERVEIS SOCIALS

88.-Activitats de serveis socials sense allotjament

889.- Altres tipus de serveis socials sense allotjament
- R ACTIVITATS ARTÍSTIQUES, RECREATIVES I D'ENTRETENIMENT

93.- Activitats esportives, recreatives i d'entreteniment.

931 Activitats esportives
- S ALTRES SERVEIS

94.- Activitats associatives

949.-Activitats associatives diverses
- P EDUCACIÓ

85.- Educació

855.- Altres activitats d'educació

856.- Activitats auxiliars d'educació

6.3.- EMPLAÇAMENT I ACCESSOS

L'activitat queda emplaçada al carrer Ponent, 37, del terme municipal Sant Adrià de Besòs (Barcelona), amb ref. cadastral 4959902DF3845H0001WQ.

L'accés a la parcel·la està per la façana N - E pel carrer Ponent, i els dos accessos a l'edifici, estan situats un al N – E i l'altre al S – O.

7.- DADES GENERALS.

DADES DEL TITULAR	
Titular	Departament de Drets Socials i Inclusió
C.I.F.	S0811001G
Domicili social	Passeig del Teulat, 266-270
Població	Barcelona – 08019 (Barcelona)
TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE	
Nom	m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.
N.I.F.	B43785914
Col·legi	COAC
Domicili social	Carrer Major, 6
Població	Amposta – 43870 (Tarragona).
DADES DE L'ACTIVITAT	
Adreça	Carrer Ponent, 37
Població	Sant Adrià de Besòs - 08930 (Barcelona)
Referència Cadastral	4959902DF3845H0001WQ

DADES DE L'ACTIVITAT	
Descripció de l'activitat	- Altres tipus d'activitats de serveis social sense allotjament ncaa. - Activitats dels gimnasos. - Activitats associatives diverses - Altres activitats d'educació - Activitats auxiliars d'educació
LLEI 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.	Projecte Tècnic + Certificat tècnic.
Classificació segons el Decret 137/2008, de 8 de Juliol pel que s'aprova la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques CCAE.	- Q. ACTIVITATS SANITÀRIES I DE SERVEIS SOCIALS - R. ACTIVITATS ARTÍSTIQUES, RECREATIVES I D'ENTRETENIMENT - S. ALTRES SERVEIS. - P. EDUCACIÓ

DADES DE L'EMPLAÇAMENT	
INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	Veure a l'annex la informació gràfica sobre la ubicació del local.
SITUACIÓ	L'establiment es troba situat a la Carrer Ponent 37 Sant Adrià de Besòs - 08930 (Barcelona) Coordenades UTM 31N/ETRS89: X: 434881,29 m. Y: 4585740,49 m.
QUALIFICACIÓ DEL SÒL	El tipus de sòl és urbà consolidat. Equipaments comunitaris i dotacions (Clau 7b - SE)

7.1.1.- Característiques constructives

ESTRUCTURA

El terra del centre esta format per un forjat de formigó, Revestiment de paviments, mitjançant paviments ceràmics. Pilars i jàsseres de formigó armat. Escales amb estructura de llosa de formigó. Tancament interiors de totxo.

TANCAMENTS

El sistema constructiu del centre per la façana es mixt: de obra vista i de fabrica arrebossada i pintada.

REVESTIMENT

Les parets interiors seran enguixades i pintades a bona vista sobre parament vertical. Parets exteriors amb estucat monocapa.

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans nous), s'ha optat per la utilització d'elements de fàbrica de maó dobles amb replè de llana mineral, un dels fulls recolza directament sobre el forjat i l'altre ho fa sobre bandes elàstiques en tot el seu perímetre.

Els envans són ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre el paviment.

Zones humides:

- Enrajolats amb rajola de valència en paraments verticals fins al sostre de banys i cuines que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10 m. A la cuina l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i fàcilment neteja ble.

A la resta d'espais:

- Arrebossat lliscat i pintat.

Sostres

- Cel ras de plaques de guix laminat acabat pintat amb pintura plàstica a les zones humides, com els banys, canviadors, cuina o taller on s'utilitza aigua.

PAVIMENT

Revestiment de paviments, mitjançant paviments ceràmics.

COBERTA

La coberta és plana invertida no transitable amb acabat de grava amb formació de pendent amb formigó cel·lular.

7.1.2.- Dependències i Superfícies.

Les superfícies en que es segmenta el local és poden diferenciar en:

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.B.	0,1	Despatx	9,83	10	1	1	1
P.B.	0,2	Magatzem	14,25	40	1	1	1
P.B.	0,3	Magatzem	5,25	40	1	1	1
P.B.	0,4	Instal·lacions	10,22	Ocupació nul·la	0	0	0
P.B.	0,5	Consergeria	8,51	10	1	1	1
P.B.	0,5,1	Magatzem	3,92	40	1	0	0
P.B.	0,5,2	Magatzem	4,08	40	1	0	0
P.B.	0,6	Accés-Vestíbul	36,84	10	4	0	0
P.B.	0,6,1	Accés 1	9,24	10	1	0	0
P.B.	0,6,2	Accés 2	7,30	10	1	0	0
P.B.	0,7,1	Escala 0E-1	18,07	10	2	0	0
P.B.	0,7,2	Escala 0E-2	18,07	10	2	0	0
P.B.	0,8	Sala casal/Casal infantil	89,37	1,5	60	1	60
P.B.	0,9	Serveis Homes	19,87	3	7	0	0
P.B.	0,10	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.B.	0,11	Serveis Dones	19,30	3	7	0	0
P.B.	0,12	Despatx / Casal infantil	53,17	1,5	36	1	36
P.B.	0,13	sala casal/casal infantil	54,88	1,5	37	1	37
P.B.	0,14	sala casal/casal infantil	88,92	1,5	60	1	60
P.B.	0,15	Atri	152,26	1	153	0	0
P.B.	0,16	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.B.:	647,21	Ocupació P.B.:			197

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.1.	1,1	Sala casal	32,82	1,5	22	1	22
P.1.	1,2,1	Escala 1E-1	17,07	10	2	0	0
P.1.	1,2,2	Escala 1E-2	17,07	10	2	0	0
P.1.	1,3	Sala Gimnàs	88,84	1,5	60	1	60
P.1.	1,4	Canviador 1	10,03	3	4	0	0
P.1.	1,5	Canviador 2	9,86	3	4	0	0
P.1.	1,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.1.	1,7	Serveis homes	19,77	3	7	0	0
P.1.	1,8	Taller cuina	52,89	1,5	36	1	36
P.1.	1,9	Taller manualitats	54,88	5	11	1	11
P.1.	1,10	Taller-aula informàtica	53,17	5	11	1	11
P.1.	1,11	Sala casal	35,40	1,5	24	1	24
P.1.	1,12	Corredor	69,62	10	7	0	0
P.1.	1,13	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.1.:	485,21	Ocupació P.1.:			164

Planta	Codi	Ús	Superfície m²	Densitat ocupació segons CTE DB SI m²/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final
P.2.	2,1	Sala	32,96	1,5	22	1	22
P.2.	2,2,1	Escala	20,95	10	3	0	0
P.2.	2,2,2	Escala	20,95	10	3	0	0
P.2.	2,3	Espai jove	35,74	5	8	1	8
P.2.	2,3,1	Despatx monitors	8,44	10	1	1	1
P.2.	2,4	Espai jove	55,56	5	12	1	12
P.2.	2,5	Cambra neteja	18,49	40	1	0	0
P.2.	2,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0
P.2.	2,7	Servei dones	18,33	3	7	0	0
P.2.	2,8	Canviadors 1	14,94	3	5	0	0
P.2.	2,9	Canviadors 2	14,94	3	5	0	0
P.2.	2,10	Taller arts escèniques	55,30	5	12	1	12
P.2.	2,10,1	Magatzem	4,13	40	1	0	0
P.2.	2,10,2	Magatzem	4,13	40	1	0	0
P.2.	2,11	Sala actes	52,86	1	53	1	53
P.2.	2,12	Despatx	17,97	10	2	1	2
P.2.	2,13	Despatx	17,24	10	2	1	2
P.2.	2,14	Despatx	17,37	10	2	1	2
P.2.	2,15	Corredor	87,10	10	9	0	0
P.2.	2,16	Instal·lacions	2,69	Ocupació nul·la	0	0	0
		Superfície útil P.2.:	521,26	Ocupació P.2.:			114

Superfície útil Total:	1.653,68	Ocupació Total:	475
-------------------------------	-----------------	------------------------	------------

Després dels càlculs realitzats, i segons el codi tècnic d'edificació, DB-/SI 3 Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, apartat 3, per a l'establiment que ens ocupa l'ocupació global és d'aproximadament 475 persones.

7.1.3.- Aspectes higiènic sanitaris.

El treballadors utilitzaran roba adequada per a l'activitat. En els serveis existeix un lavabo i aigua potable per a la higiene corporal.

Es disposa d'un equip de primeres urgències en el cas de produir-se algun petit accident. Aquest es situa en l'interior del servei personal.

7.2.- PROCÉS

Els processos desenvolupats en l'activitat són els típics d'una activitat d'equipament esportiu o lúdic, serveis social sense allotjament, altres activitats d'educació o auxiliars d'educació en equipament públic municipal.

Aquests poden ser múltiples com per exemple:

- Sales de usos múltiples destinada a espectacles recreatius, tipus concerts, sopars de festes, auditoris, xerrades, etc.
- També amb usos esportius per diferents disciplines esportives, i sales per usos tipus gimnàs i classes dirigides.
- Altres tipus d'activitats de serveis social sense allotjament ncaa.
- Activitats dels gimnasos.
- Activitats associatives diverses
- Altres activitats d'educació
- Activitats auxiliars d'educació

7.2.1.- Temps de funcionament.

L'horari de treball aproximat serà:

- De Dilluns a Divendres de les 8:00 h fins les 23:00 h amb diferents ocupacions i en funció de les entitats que intervinguin finalment a l'edifici.

Podent sofrir algunes variacions al llarg de l'any en funció de l'estació en què ens trobem.

7.2.2.- Relació de maquinària.

Per tal de desenvolupar l'activitat, a part de les instal·lacions habituals existents en qualsevol activitat en la que es desenvolupen serveis, es requereix d'una sèrie d'equips especialitzats, aquests són:

SUBCUADRO Q.PRINCIPAL DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

Q.PRINCIPAL	118674 W
SQCLIMA-BDC	167600 W
TOTAL....	286274 W

SUBCUADRO Q.PRINCIPAL DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

EXISTENT	45000 W
SQPB CONSERGE	615 W
SQPB	13800 W
SQP1	15444 W
SQP2	16915 W
SQCLIMA-UTES-VENT	18400 W
ASCENSOR	8500 W
TOTAL....	118674 W

SUBCUADRO SQPB CONSERGE DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

Projectors Centrals	120 W
P1	50 W
P2	50 W
Vestibul	50 W
Emergència	15 W
1.1	50 W
1.2	50 W
Emergència	15 W
2.2.1 Escala	50 W
2.2.2 Escala	50 W
2.1	50 W
2.2	50 W
Emergència	15 W
TOTAL....	615 W

SUBCUADRO
SQPB
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PB-Endolls 1	3450 W
PB-Endolls 2	3450 W
PB-Endolls 3	3450 W
PB-Endolls 4	3450 W
TOTAL....	13800 W

SUBCUADRO
SQP1
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

P1-Endolls 1	3450 W
P1-Endolls 2	3450 W
P1-Endolls 3	3450 W
P1-Endolls 4	3450 W
Campana Extracció	1500 W
Llum Campana	144 W
TOTAL....	15444 W

SUBCUADRO
SQP2
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

P2-Endolls 1	3450 W
P2-Endolls 2	3450 W
P2-Endolls 3	3450 W
P2-Endolls 4	3450 W
2.6 Escala	50 W
2.5 C.Neteja	50 W
2.5 C.Neteja	50 W
2.7 Serveis	50 W
2.8 Canviadors1	50 W
2.9 Canviadors2	50 W
Emergència	15 W
2.1 Sala	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.4 Espai Jove	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.12 Despatx	100 W
2.13 Despatx	100 W
2.14 Despatx	100 W
Emergència	50 W
2.1 Sala	100 W
2.3 Espai Jove	100 W
2.4 Espai Jove	100 W
2.10 Taller Arts	100 W
2.11 Sala Actes	100 W
2.12 Despatx	100 W
2.13 Despatx	100 W
2.14 Despatx	100 W
Emergència	50 W
2.1 Sala	150 W
2.3 Espai Jove	150 W
2.4 Espai Jove	150 W
2.10 Taller Arts	150 W
2.11 Sala Actes	150 W
Emergència	50 W
TOTAL....	16915 W

SUBCUADRO
SQCLIMA-UTES-VENT
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
Ventilado Extracció	200 W
UTA 1	8600 W
UTA 2	8600 W
TOTAL....	18400 W

SUBCUADRO
ASCENSOR
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

Ascensor	8500 W
TOTAL....	8500 W

SUBCUADRO
SQCLIMA-BDC
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

SQCLIMA-FANCOILS-P2	8400 W
Bomba BDC	4000 W
Bomba BDC	4000 W
BDC 1	75600 W
BDC 2	75600 W
TOTAL....	167600 W

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-P2
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

SQCLIMA-FANCOILS-P1	5600 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
P2 Fancoils BDC	700 W
TOTAL....	8400 W

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-P1
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

SQCLIMA-FANCOILS-PB	2800 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
P1 Fancoils BDC	700 W
TOTAL....	5600 W

SUBCUADRO
SQCLIMA-FANCOILS-PB
DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
PB Fancoils BDC	700 W
TOTAL....	2800 W

8.- MATÈRIES

Les matèries presents en l'establiment seran les relacionades per poder desenvolupar l'activitat de centre de serveis socials, assimilable a sales per docència, despatxos o oficines.

- Utensilis de cuina per desenvolupament d'office i taller de cuina
- Material d'oficina pel desenvolupament de les tasques administratives del propi establiment
- Productes de neteja, per a la neteja de l'establiment.
- Mobiliari, estanteries, taules i cadires.
- etc.

9.- ENERGIA

La única font d'energia necessària per al desenvolupament de l'activitat és l'elèctrica. La previsió de consum es resumeix en el quadre següent:

DADES DE L'ENERGIA	
TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA	L'energia elèctrica procedeix de la companyia elèctrica Endesa
POTÈNCIA MÀXIMA AUTORITZADA	277 kW
POTÈNCIA CONTRACTADA	150 kW
INSTAL·LACIONS TIPUS I CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE	No és necessari cap tipus d'emmagatzematge d'energia, excepte el necessari per a l'alimentació de la instal·lació de l'enllumenat d'emergència el qual es troba integrat en els propis equips. L'edifici disposa de grup electrogen tal com requereix la ITC-BT-28 del RD842/2002.

10.- INSTAL·LACIONS.

10.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT.

La instal·lació compleix amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Instruccions Tècniques Complementàries, Reial Decret 842/2002.

La potència total prevista instal·lada es de 232,828 kW, però els equips de tot l'edifici mai aniran tots a la vegada. Actualment l'edifici disposa d'una potència contractada de 45 kW; i deixarem una previsió de potencia a contractar de 150 kW. La potència màxima admissible que és capaç de suportar la instal·lació és de 277 kW, mitjançant amb un Interruptor General Automàtic (IGA) de 400 A IV, regulat a 216 A IV, que equival a 149,649 kW.

La tensió de servei serà de 3 x 230/400 V Trifàsica. La instal·lació compleix amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Instruccions Tècniques Complementàries, Reial Decret 842/2002. La companyia subministradora de la energia elèctrica és ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SLU.

També es disposa de la instal·lació d'un Grup electrogen de construcció insonoritzat automàtic, de 90 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica.

En el nostre cas l'ocupació és de 472 persones i per tant superior a 300 persones. Per tant es necessari disposar de subministrament de socors. S'ha previst la instal·lació d'un Grup electrogen de construcció insonoritzat automàtic, de 90 kVA de potència en servei d'emergència, trifàsic, de 400 V de tensió, accionament amb motor dièsel, amb quadre de control i quadre de commutació automàtica. S'ubicarà en Planta Baixa, en la sala on actualment hi ha dues calderes, aquestes es preveu desmantellar-les i treure de l'edifici.

Segons la ITC-BT-04 del vigent Reglament de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002, la instal·lació del Grup Electrogen de 90 KVA queda classificada com a del grup C "Les corresponents a generadors y convertidors amb una potència superior a 10 kW", i per tant requereix de Projecte. Segons la ITC-BT-40, la instal·lació del grup electrogen queda classificada com a "Instal·lació generadora assistida", ja que existeix una connexió amb la Xarxa de Distribució Pública de FECSA ENDESA, però sense que el generador pugui estar treballant en paral·lel amb ella. La font preferent de consum és la Xarxa de Distribució Pública, quedant el generador com a font de socors. Per a impedir la connexió simultània de les mateixes, es disposa del corresponent sistema de commutació. No es realitzaran maniobres de transferència en càrrega sense tall. El grup electrogen actua de subministrament de socors i permet alimentar les parts de la instal·lació que poden ser crítiques en cas d'una fallada en el subministrament d'energia regular. Aquesta instal·lació no requereix d'inspecció inicial, ni inspeccions periòdiques.

A continuació s'adjunta un quadre resum de les potències de la instal·lació:

Potència instal·lada :	232,828 kW
Potència Màxima Admissible:	149,649 kW
Potència a contractar:	150 kW

Si tenim en compte que la potència del subministrament duplicat ha d'ésser com a mínim un 50% de la potència contractada del subministrament normal, obtenim:

Pot subministrament duplicat >= Pot. contractada subministrament normal x 50% = 150 x 0,5 = 75 kW.

Si considerem un factor de potència de 0,8, obtenim que la potència del grup electrogen a de ser com a mínim de:

P grup electrogen (kVA) = P grup electrogen (kW) / 0,8 = 75 / 0,8 = 93,75 kVA

Aquest subministrament duplicat quedarà garantit amb el grup electrogen de 90 kVA objecte del present projecte.

A continuació s'adjunta una taula resum de les potències:

	Potència
Potència màxima admissible de la instal·lació.	149,649 kW
Potència contractada per al subministrament normal	150 kW
Potència mínima subministrament duplicat	75 kW
Potència mínima subministrament duplicat	93,75 kVA
Potència grup electrogen	90 kVA

Pel que respecta a l'enllumenat, l'establiment disposa d'un sistema d'enllumenat format, bàsicament, per projectors fluorescents preferiblement d'alta eficiència i també disposa d'enllumenat d'emergència. La distribució i situació d'aquests elements es pot apreciar en els plànols.

Aquest tipus de lluminàries produeixen una llum de bona reproducció cromàtica amb un baix consum.

El disseny de la instal·lació s'ha realitzat segons l'annex IV "Enllumenat dels llocs de treball" del Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball".

El Reial Decret 486/1997 marca els següents nivells mínims en els llocs de treball:

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO (*)	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (Lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1º Bajas exigencias visuales	100
2º Exigencias visuales moderadas	200
3º Exigencias visuales altas	500
4º Exigencias visuales muy altas	1.000
Areas o locales de uso ocasional	50
Areas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Aquests nivell mínims s'han de duplicar quan concorrin les següents circumstàncies:

a) En les àrees o locals d'ús general i en els vies de circulació, quan per les seves característiques, estat o ocupació, existeixin riscos apreciables de caigudes, xocs o altres accidents.

b) En les zones on es realitzin tasques, quan un error en l'apreciació visual durant la realització de les mateixes pugui suposar un perill per al treballador que les executa o per a tercers o quan el contrast de luminàncies o de color entre l'objecte a visualitzar i el fons sobre el que es troba sigui molt dèbil.

Per al cas de les oficines la instal·lació s'ha realitzat segons els requeriments el CTE DB HE 3 d'Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, i en tots es casos es superen els valors mínims fixats en el punt 1 de la secció SU 4 "Seguretat davant el risc causat per una il·luminació inadequada". Per al seu dimensionament s'han pres com a referència els valors de la norma UNE - EN 12464-1:2003. Enllumenat dels llocs de treball. Part 1: Llocs de treball interiors.

10.1.1- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA CONNECTADA A XARXA DE BAIXA TENSIÓ.

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada sigui restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora.

Podran integrar-se en l'equip inversor les funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en tal caso les maniobres automàtiques de desconexió-connexió seran realitzades per aquest.

S'ha previst la instal·lació d'una unitat del Mesurador trifàsic EM24DIN. El mesurador Trifàsic Híbrid EM24DIN és un dispositiu calibrat per poder mesurar la quantitat d'energia que passa a través de la instal·lació.

El mesurador EM24DIN és un mesurador d'energia compatible amb instal·lacions que treballen en corrent monofàsic o trifàsic i en cada cas es configurarà perquè el funcionament sigui correcte. Aquest mesurador serveix per poder saber amb precisió el consum elèctric que demanem a la nostra instal·lació. D'aquesta manera, el mesurador ho comunica a l'inversor de connexió a xarxa perquè aquest pugui adaptar la potència de sortida al consum que estem tenint a cada moment.

És un dispositiu que permet, si ho desitgem, no abocar a la xarxa l'excedent de producció solar que no estem utilitzant. També serveix per poder mesurar el requeriment d'energia que tenim i, gràcies al fet que l'inversor sap què som capaços de produir, tindrem una comparació entre l'energia produïda i l'energia requerida.

10.2.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA.

El subministrament es realitzarà a través d'una connexió a xarxa pública, la qual disposarà del corresponent comptador individual per a l'alimentació de tot l'edifici.

S'ha realitzat segons les exigències de la secció HS 4 "Subministrament d'aigua" del CTE.

A continuació es calcula el consum d'aigua estimat:

Equip	Consum utilització (l/utilització)	Núm. utilització/dia	Núm. equips	Consum diari (litres/dia)
Inodor	6	25	18	2700
Lavabo	1	35	20	700
Fregaderos	2	10	4	80
Rentavaixelles	20	3	1	60
Abocador	2	5	1	10
			TOTAL	3550

El consum d'aigua diari total és de 3.550 litres. Si es té en compte que l'establiment funciona els 252 dies de l'any a continuació obtenim el consum d'aigua anual.

Consum d'aigua anual = consum diari x dies de funcionament = 3.550 litres/dia x 252 dies = 894.600 litres = **894,60 m³ d'aigua**

L'establiment NO requereix d'aigua calenta sanitària ja que no hi ha dutxes, per tant no es preveu cap sistema d'Aigua Calenta Sanitaria (ACS).

10.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.

La instal·lació de sanejament es basa principalment en la recollida de la zona dels vestidors que canalitzen les aigües, conduint les aigües residuals cap al sistema de sanejament de la parcel·la i aquest connectat al sistema de sanejament públic del municipi.

Compleix amb les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres de l'article 3 del Decret d'eco eficiència 21/2006.

S'adjunta la taula a continuació:

Equip	Consum utilització (l/utilització)	Núm. utilització/dia	Núm. equips	Consum diari (litres/dia)
Inodor	6	25	18	2700
Lavabo	1	35	20	700
Fregaderos	2	10	4	80
Rentavaixelles	20	3	1	60
Abocador	2	5	1	10
			TOTAL	3550

Sanejament d'aigua anual = consum diari x dies de funcionament = 3.550 litres/dia x 252 dies = 894.600 litres = **894,60 m³ d'aigua**

10.4.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ.

Per tal de climatitzar el sistema general i vèncer les càrregues internes es disposarà de diferents fancoils correctament dimensionats dintre de les sales, aquests fancoils s'alimentaran a dos tubs, d'una bomba de calor situada en coberta, que permetrà alimentar aquests per tal de garantir les necessitats tèrmiques durant tot l'any.

Per a cada sala es disposarà de termòstats totalment independents, que alhora es controlaran els seus paràmetres des d'un lloc centralitzat per garantir la racionalització dels recursos garantint les variables de confort (temperatura, nivell de CO2 i humitat).

Aquest sistema permet la màxima zonificació i delimitació de necessitats per sales i zones, acotant la despesa energètica al mínim necessari.

Per tant, l'edifici disposarà de dues bombes de calor, una dimensionada per alimentar les dues UTA's situades a coberta, i l'altra per alimentar la totalitat de fancoils interiors de totes les sales de l'edifici.

Es disposarà d'un sistema integral de control de l'edifici que inclourà sensors de CO2, temperatura i humitat, així com de presència de persones, i de nivells de lluminositat.

Amb aquests sensors es pretén controlar

- la qualitat de l'aire i garantir el confort tèrmic.
- estalvi energètic, per una banda :
 - primer, disposant de regulacions en l'enllumenat en funció de la lluminositat disponible.
 - segon, detectant si hi ha presència, i apagant tant l'enllumenat com el sistema de climatització de sales que es podrien quedar obertes i sense usuaris.
 - tercer, només posar en marxa el sistema de ventilació quan els sensors de CO2 detectin la necessitat real per evitar concentració d'agents no desitjats com virus i altres patògens.

Tot el sistema de control es planteja de forma centralitzada, i amb controls individuals per sala de forma molt limitada i a nivell funcional bàsic.

El sistema tèrmic es planteja que s'activarà amb un sensor de presència i es desactivarà de la mateixa forma.

Dins del sistema de l'edifici s'inclou el control lumínic mitjançant sensors de presència, i de mesura de nivell de llum aportada per les obertures (finestres, patis, etc.) amb la finalitat que el consum elèctric sigui el necessari per garantir el confort dels ocupants ajustant-se en tot moment a les necessitats de l'edifici.

El fet de controlar les variables exactes de l'interior de l'edifici en temps real permet optimitzar el consum elèctric, això permet que amb la instal·lació d'una planta fotovoltaica prevista a la coberta de l'edifici, que alhora permetrà reduir la incidència solar sobre la coberta del mateix, farà que es comporti com una coberta ventilada, ens permetrà definir l'edifici com a autosuficient a nivell energètic, dins dels paràmetres dels edificis nZEB (nearly Zero Energy Building - Edifici de Consum Energètic Gairebé Nul).

Amb la part de ventilació s'utilitzarà i donarà preferència a la ventilació natural, com es comentava anteriorment, es dota l'edifici amb conductes per ventilar mitjançant sistemes d'UTAs amb comportes per impulsar només la quantitat d'aire necessari en funció de les necessitats i la demanda de l'edifici, fragmentat en dues grans zones i controlant per mitjà de sensors en les sales.

No es preveuen equips de quatre tubs, ja que el sobre cost que implica, no quedarà amortitzat en un edifici amb les necessitats similars.

A més, amb la intenció de preservar el medi ambient, territori i el planeta es restringirà l'ús de gasos fluorats a les pròpies màquines de generació de fred i calor, o bombes de calor geotèrmiques, sent el fluid caloportador que s'introdueix a l'edifici únicament l'aigua.

Per mitjà de l'aigua s'alimentaran els diferents fancoils que es troben repartits per les diferents dependències de l'edifici i les mateixes UTAs ubicades a la coberta.

Per tal de vèncer aquestes càrregues tèrmiques, de l'Estiu i l'Hivern, es dissenya un sistema d'instal·lació de 2 tubs d'aigua, que s'empraran refredadores d'aigua amb bomba de calor, presentant-se com a unitats compactes amb circuit de refrigerant i dotades de ventilador, compressor, intercanviador, etc. Al cicle de fred s'aconseguiran temperatures de sortida de l'aigua d'entre 5 °C a 10 °C, mentre que al cicle de calor les temperatures oscil·laran entre els 35 °C i els 55 °C (temperatures adequades per

a sistemes de climatització a baixa temperatura: fancoils). Els equips de producció Bomba de Calor, s'instal·laran en Planta Coberta i aquets subministraran als equips interiors Fancoils, per produir la climatització Fred/Calor a l'interior de cadascun dels espais que es climatitzin.

Els dos models previstos dels equips de generació son els següents:

- DOS UNIDADES LENNOX. Bomba de calor eCOMFORT GAH140SP1M. 2 Tubs. Fred 152 kW - Calor 129,8 kW. O similar.

Els models previstos dels equips interiors Fancoils son els següents:

- 6 Unitats. Fancoil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 4,3 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.
- 7 Unitats. Fancoil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,0 kW de potència calorífica màxima, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.
- 16 Unitats. Fancoil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.
- 10 Unitats. Fancoil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,4 kW de potència frigorífica màxima i 9,7 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre.
- 9 Unitats. HITECSA. FC SERIES FCCW120 Fancoil centrífug horitzontal amb carcassa 2 tubs. Muntatge horitzontal al sostre. Fancoil mural, sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 11,65 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 12,91 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 20°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 45°C), de 3 velocitats, cabal d'aire nominal de 2449 m³/h i potència sonora nominal de 69 dBA.

10.5.- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ.

En funció del local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

Es calcula la quantitat d'aire necessària per garantir la ventilació del local segons el RITE.

Es preveu que la qualitat mínima de l'aire interior sigui IDA2. La qualitat de l'aire d'extracció de les sales que sigui categoria AE1 pot ser retornat al local. La qualitat de l'aire d'extracció de les sales que sigui categoria AE2 l'aire s'ha d'extreure del local.

Segons RITE els sistemes de climatització dels edificis on el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m³/s, s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat. Per tant s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat.

Als plànols es pot observar la distribució dels conductes i la posició dels equips seleccionats.

Planta baixa

Planta	Codi	Us	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabai aire exterior (l/s x persona)	Cabai aire exterior (l/s x m2)	Cabai necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabai aire exterior per impulsio mecànica (m3/h)	Cabai extracció mecànica resta (m3/h)	Cabai extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.B.	0,1	Despatx	9,83	10	1	1	1	IDA 2	12,5		45	EXT	45		45	AE1
P.B.	0,2	Magatzem	14,25	40	1	1	1	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	0,3	Magatzem	5,25	40	1	1	1	IDA 2			0	EXT				AE3
P.B.	0,4	Instal·lacions 1	10,22	Nul	0	0	0	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	0,5	Consergeria	8,51	10	1	1	1	IDA 2	12,5		45	EXT	45		45	AE1
P.B.	0,5,1	Magatzem	3,92	40	1	0	0	IDA 2			0	EXT				AE2
P.B.	0,5,2	Magatzem	4,08	40	1	0	0	IDA 2			0	EXT				AE3
P.B.	0,6	Accés-Vestibul	36,84	10	4	0	0	IDA 2	12,5		270	EXT	270		270	AE1
P.B.	0,6,1	Accés 1	9,24	10	1	0	0	IDA 2								AE1
P.B.	0,6,2	Accés 2	7,30	10	1	0	0	IDA 2								AE1
P.B.	0,7,1	Escala OE-1	18,07	10	2	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,7,2	Escala OE-2	18,07	10	2	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,8	Sala casal/casal infantil	89,37	1,5	60	1	60	IDA 2	12,5		2700	EXT	2.700		2.700	AE1
P.B.	0,9	Serveis Homes	19,87	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.B.	0,10	Nova escala	21,17	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,11	Serveis Dones	19,30	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.B.	0,12	Despatx / casal infantil	53,17	1,5	36	1	36	IDA 2	12,5		1620	EXT	1.620		1.620	AE1
P.B.	0,13	Sala casal/casal infantil	54,88	1,5	37	1	37	IDA 2	12,5		1665	EXT	1.665		1.665	AE1
P.B.	0,14	Sala casal/casal infantil	88,92	1,5	60	1	60	IDA 2	12,5		2700	EXT	2.700		2.700	AE1
P.B.	0,15	Atri	152,26	1	153	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.B.	0,16	Instal·lacions 2	2,69	Nul	0	0	0	IDA 2			0	EXT				AE2
		Superfície útil P.B.:	647,21	Ocupació P.B.:	197							Cabai total (m3/h)	9.045	180	9.045	
												Cabai total (m3/s)	2,50	0,05	2,50	

Planta primera

Planta	Codi	Us	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabai aire exterior (l/s x persona)	Cabai aire exterior (l/s x m2)	Cabai necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabai aire exterior per impulsio mecànica (m3/h)	Cabai extracció mecànica resta (m3/h)	Cabai extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.1.	1,1	Sala casal	32,85	1,5	22	1	22	IDA 2	12,5		990	EXT	990		990	AE1
P.1.	1,2,1	Escala	17,07	10	2	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,2,2	Escala	17,07	10	2	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,3	Gimnàs	88,84	1,5	60	1	60	IDA 3	8		1728	EXT	1728		1728	AE1
P.1.	1,4	Canviador 1	10,03	3	4	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE1
P.1.	1,5	Canviador 2	9,86	3	4	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.1.	1,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,7	Serveis Homes	19,67	3	7	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.1.	1,8	Cuina	52,89	1,5	36	1	36	IDA 2	12,5		1620	EXT	1620		1620	AE1
P.1.	1,9	Taller manualitats	54,88	5	11	1	11	IDA 2	12,5		495	EXT	495		495	AE1
P.1.	1,10	Taller-aula informàtica	53,17	5	11	1	11	IDA 2	12,5		495	EXT	495		495	AE1
P.1.	1,11	Sala casal	35,4	1,5	24	1	24	IDA 2	12,5		1080	EXT	1080		1080	AE1
P.1.	1,12	Corredor	69,62	10	7	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	1,13	Instal·lacions	2,69	Nul	0	0	0	IDA 2				EXT				AE2
		Superfície útil P.1.:	485,21	Ocupació P.B.:	164							Cabai total (m3/h)	6.408	270	6.408	
												Cabai total (m3/s)	1,78	0,08	1,78	

Planta segona

Planta	Codi	Us	Superfície m2	Densitat ocupació segons CTE DB SI m2/persona	Ocupació	Simultaneïtat	Ocupació final	Qualitat aire interior	Cabai aire exterior (l/s x persona)	Cabai aire exterior (l/s x m2)	Cabai necessari (m3/h)	Tipus aire	Cabai aire exterior per impulsio mecànica (m3/h)	Cabai extracció mecànica resta (m3/h)	Cabai extracció mecànica (m3/h)	Qualitat aire extracció
P.2.	2,1	Sala	32,96	1,5	22	1	22	IDA 2	12,5		990	EXT	990		990	AE1
P.2.	2,2,1	Escala	20,95	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,2,2	Escala	20,95	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,3	Espai jove	35,74	5	8	1	8	IDA 2	12,5		360	EXT	360		360	AE1
P.2.	2,3,1	Despatx monitors	8,44	10	1	1	1	IDA 2	12,5		90	EXT	90		90	
P.2.	2,4	Espai jove	55,56	5	12	1	12	IDA 2	12,5		495	EXT	495		495	AE1
P.2.	2,5	Cambra Neteja	18,49	40	1	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.2.	2,6	Nova escala	21,17	10	3	0	0	IDA 2			0	EXT				AE1
P.2.	2,7	Servei Dones	18,33	3	7	0	0	IDA 3		25	90	TRA		90		AE3
P.2.	2,8	Canviador 1	14,94	3	6	0	0	IDA 2		25	90	EXT		90		AE2
P.2.	2,9	Canviador 2	14,94	3	6	0	0	IDA 2		25	90	TRA		90		AE2
P.2.	2,10	Taller arts escèniques	55,3	5	12	1	12	IDA 2	12,5		495	EXT	495		495	AE1
P.2.	2,10,1	Magatzem	4,13													
P.2.	2,10,2	Magatzem	4,13	40	1	0	0	IDA 2		25	90	EXT		90		AE4
P.2.	2,11	Sala actes	52,86	1	53	1	53	IDA 2	12,5		2340	EXT	2340		2340	AE1
P.2.	2,12	Despatx	17,97	10	2	1	2	IDA 2	12,5		135	EXT	135		135	AE1
P.2.	2,13	Despatx	17,24	10	2	1	2	IDA 2	12,5		90	EXT	90		90	AE1
P.2.	2,14	Despatx	17,37	10	2	1	2	IDA 2	12,5		90	EXT	90		90	AE1
P.1.	2,15	Corredor	87,1	10	7	0	0	IDA 2				EXT				AE1
P.1.	2,16	Instal·lacions	2,69	Nul	0	0	0	IDA 2				EXT				AE2
		Superfície útil P.2.:	521,26	Ocupació P.2.:	114							Cabai total (m3/h)	5.085	450	5.085	
				Ocupació Total:	475							Cabai total (m3/s)	1,41	0,125	1,41	
		Superfície útil Total:	1.653,68													

Segons el càlcul, en total es preveu un cabai d'aire exterior aproximat, per la impulsio mecànica d'aire a tot l'edifici de 20.538 m³/h. Però tenint en compte que sempre hi ha infiltracions d'aire per obertures de portes i finestres, i que el càlcul es aproximat, em previst la instal·lació de dues Unitats de Tractament amb recuperador de calor incorporat, de 10.000 m³/h d'aire cadascuna d'elles situades en la Planta Coberta de l'edifici. En total disposarem de 20.000 m3/h d'aire per ventilar tot l'edifici, mitjançant l'aportació de l'aire a l'edifici per distribucions de conductes de ventilació i dos retorns generals, un per cada equip, situats en la zona central de l'edifici en Planta Coberta. Els equips també disposaran de Bateria Bomba de Calor d'aigua de 2 tubs, aquestes funcionaran amb el sistema 2 tubs de climatització que també forma part de la instal·lació tèrmica.

La distribució de l'aire impulsat i extret de les dues Unitats de Tractament, en la zona exterior de l'edifici de Planta Coberta es realitza amb Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat + Aïllament de gruix 50 mm + Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.

La distribució de l'aire impulsat de les dues Unitats de Tractament, en la zona interior de l'edifici es realitza amb diferents tipologies de conductes. Formació de conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports; i Conductes llisos circulars de planxa d'acer galvanitzat (s/UNE-EN 1506), auto connectables i muntats superficialment.

Els Plènums de retorn que hi ha previstos realitzar dintre de l'edifici es realitzaran amb formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastrat en el cel ras.

La impulsió i retorn, es realitza mitjançant reixetes als conductes, hi ha les impulsions s'instal·laran comportes de regulació amb accionament d'actuador elèctric de senyal de 3 punts alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm.

Els dos models previstos de les Unitats de Tractament són els següents:

- DOS UNIDADES. SERVOCLIMA. CLIMATIZADOR CTA-8. UNITAT DE TRACTAMENT. UTA01 R1 10.000 m³/h. Inclou variador de freqüència preparat amb lògica per les aturades de free-cooling.
- Per la ventilació d'extracció dels Serveis dels Homes de Planta Baixa es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.
- Per la ventilació d'extracció dels Serveis de les Dones de Planta Baixa es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.
- Per la ventilació d'extracció dels Serveis dels Homes de Planta Primera es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.
- Per la ventilació d'extracció dels Vestidors de Planta Primera es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.

- Per la ventilació d'extracció dels Serveis de Planta Segona es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 200 mm de diàmetre i 880 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.
- Per la ventilació d'extracció de la sala Neteja de Planta Segona es preveu la instal·lació d'un Extractor heli centrífug, monofàsic per a 230 V, de 125 mm de diàmetre i 360 m³/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. La distribució de l'aire extret es realitza amb conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat, auto connectable i muntat superficialment.

Als plànols es pot observar la distribució dels conductes i la posició dels equips.

10.6.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS.

L'establiment compleix amb tots els requeriments contra incendis que li són d'aplicació segons la normativa vigent, en la present memòria s'adjunta una còpia de la documentació tècnica requerida per la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

En aquest cas es desenvolupa la justificació d'acord amb l'annex propi de contra incendis en document independent.

10.7.- INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS.

Per la instal·lació de Telecomunicacions/TV, es preveu la instal·lació d'una antena receptora de televisió digital terrestre al sostre de l'edifici amb una Torreta, per subministrar televisió i radio. Des d'aquesta es van derivant cap a l'interior de l'edifici preses de senyal de TV-FM mitjançant cable coaxial de designació RG11 A/U, per dintre de tubs rígids de plàstic i caixes de derivació.

Aquets es distribueixen per dintre de la parcel·la del recinte. Als plànols es pot observar el seu traçat. En un futur es faran servir per poder passar el cablejat de telecomunicacions.

10.8.- INSTAL·LACIÓ DE XARXA INFORMÀTICA.

Per la instal·lació interior de xarxa informàtica es parteix des d'un registre principal situat en Planta Baixa a la zona de consergeria, i des d'allí es distribueix el cablejat de fibra òptica fins als diferents Registres i Racks situats per dintre de tot l'edifici. Un cop el cable de fibra òptica arriba a qualsevol dels Racks, s'instal·la un convertidor de Fibra a cablejat de xarxa RJ45. Posteriorment ja es poden muntar tots els elements que formen part del Rack i seguidament ja es poden cablejar les diferents tomes de xarxa RJ45, que hi ha distribuïdes interiorment per dintre de tot l'edifici.

Aquets es distribueixen per dintre de la parcel·la del recinte. Als plànols es pot observar el seu traçat. En un futur es faran servir per poder passar el cablejat de telecomunicacions.

10.9.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA.

Segons la potència de la instal·lació, la modalitat d'autoconsum, el tipus de connexió i el tipus d'instal·lació, algunes instal·lacions estaran exemptes de part d'aquesta tramitació.

En aquest cas; ens trobem dintre de la modalitat **2.a) Autoconsum amb excedents acollida a compensació.**

- **INSTAL·LACIÓ GENERADORA D'AUTOCONSUM AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS DE FINS 100 KW.**

i implantació d'una planta fotovoltaica capaç de generar 34,68 kWpic en la modalitat tipus:

2.a) Autoconsum amb excedents acollida a compensació.

- **INSTAL·LACIÓ GENERADORA D'AUTOCONSUM AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS DE FINS 100 KW.**

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) per a equips i materials.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat per protegir a les persones enfront de contactes directes i indirectes, especialment en instal·lacions amb tensions d'operació superiors a 50 VRMS o 120 VCC. Es recomana la utilització d'equips i materials d'aïllament elèctric de classe II.

S'inclouran totes les proteccions necessàries per protegir a la instal·lació enfront de curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat. Tots els equips exposats a la intempèrie tindran un grau mínim de protecció IP65, i els de interior IP20.

Els equips electrònics de la instal·lació compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.

La instal·lació incorporarà tots els elements i característiques necessaris per garantir a tot moment la qualitat del subministrament elèctric.

El funcionament de les instal·lacions fotovoltaïques no haurà de provocar a la xarxa avaries, disminucions de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa que resulti aplicable.

Així mateix, el funcionament d'aquestes instal·lacions no podrà donar origen a condicions perilloses de treball per al personal de manteniment i explotació de la xarxa de distribució.

Els materials situats en intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat.

En el circuit de generació fins a l'equip de mesura no podrà intercalar-se cap element de generació diferent al fotovoltaic, ni d'acumulació o de consum.

10.10.- INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI.

Es preveu la instal·lació d'una centraleta de seguretat anti-intrusió i robatori al vestíbul de recepció d'entrada de l'edifici. Des d'aquí distribuïrem el cablejat amb anell cap a les sales que tindran detectors volumètrics d'infraroig superficials.

10.11.- INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS.

En primer lloc es realitza la comprovació de si és necessària o no la instal·lació de parallamps segons els criteris de la Secció SU 8 "Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp" del CTE.

1. Procediment de verificació.

1. Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp, en els termes que s'estableixen en l'apartat 2, quan la freqüència esperada d'impactes N_e sigui major que el risc admissible N_a .

2. Els edificis en els quals es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives i els edificis on l'alçada sigui superior a 43 m disposaran sempre de sistemes de protecció contra el llamp d'eficiència E superior o igual a 0,98, segons el que indica l'apartat 2.

3. La freqüència esperada d'impactes, N_e , es pot determinar mitjançant l'expressió:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

en què:

N_g densitat d'impactes sobre el terreny (nº impactes / any, km²), obtinguda segons la figura 1.1;

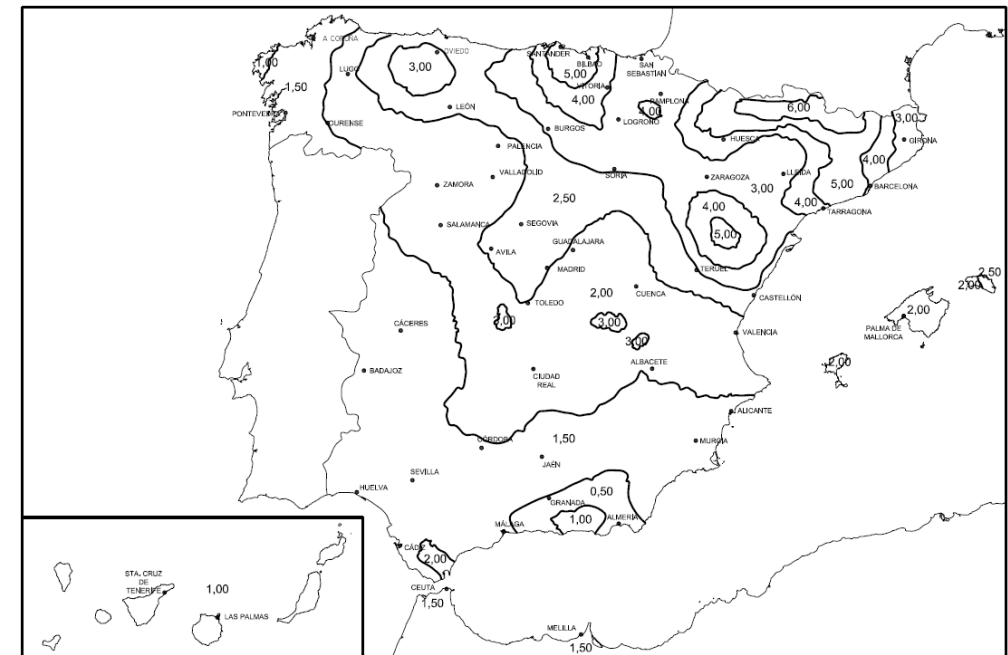


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N_g

A_e: superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m², que és la delimitada per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'altura de l'edifici en el punt del perímetre considerat.

C₁: coeficient relacionat amb l'entorn, segons la taula 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente C ₁	
Situación del edificio	C ₁
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

4. El risc admissible, N_a, pot determinar-se mitjançant l'expressió:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

en què:

C₂ coeficient en funció del tipus de construcció, d'acord amb la taula 1.2;
C₃ coeficient en funció del contingut de l'edifici, d'acord amb la taula 1.3;
C₄ coeficient en funció de l'ús de l'edifici, d'acord amb la taula 1.4;
C₅ coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen a l'edifici, d'acord amb la taula 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C ₂			
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C ₃	
Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C ₄	
Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C ₅	
Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

2. Tipus d'instal·lació exigít.

1. L'eficàcia E requerida per a una instal·lació de protecció contra el llamp es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

2 La taula 2.1 indica el nivell de protecció corresponent a l'eficiència requerida. Les característiques del sistema per a cada nivell de protecció es descriuen en l'Annex SUA B:

Tabla 2.1 Componentes de la instalación	
Eficiencia requerida	Nivel de protección
E ≥ 0,98	1
0,95 ≤ E < 0,98	2
0,80 ≤ E < 0,95	3
0 ≤ E < 0,80 ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

A continuació adjuntem el resum de càlcul:

FREQUÈNCIA ESPERADA			
Ng:	4	Ne:	0,04607708
Ae:	11519,27 m2		
C1:	1		
RISC ADMISSIBLE			
C2:	1		
C3:	1		
C4:	3		
C5:	1		
		Na:	0,0018333
		EFICACÀCIA REQUERIDA	NIVELL DE PROTECCIÓ:
		0,96	2

En aquest cas l'edifici es troba dins del nivell de protecció 2; i tal com exposa la taula 2.1; la instal·lació de protecció contra el llamp **SI es obligatòria**.

Segons el DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), **SI** és necessària la instal·lació del sistema de protecció enfront el llamp. Es confirma que segons els paràmetres del procediment de verificació, l'edifici **SI** requereix de parallamps.

11.- INTERRELACIÓ AMB ALTRES ACTIVITATS.

No existeix interrelació amb altres activitats, instal·lacions, sistemes o elements externs a l'activitat.

12.- PERSONAL.

El personal previst per al normal desenvolupament de l'activitat és de tres persones, com el conserge, i altres persones vinculades a l'activitat, tanmateix pot es pot donar el cas que degut a necessitats puntuals s'ampliï temporalment aquest nombre.

L'edifici funciona com un banc d'entitats amb les ocupacions previstes en les taules de càlcul d'ocupació. A partir d'elles es calculen tots els elements d'evacuació.

12.1.- PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

El desenvolupament de l'activitat es realitza sota el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals vigent.

En totes les relacions laborals de l'empresa s'està a allò que dicta la legislació oficial al respecte.

Tota la maquinària inclou mesures per a la prevenció d'accidents laborals.

Veure annex de seguretat.

13.- ORDRE DE PRIORITAT ENTRE ELS DOCUMENTS BÀSICS.

Davant de possibles discrepàncies, l'ordre de prioritats dels documents bàsics és el següent:

- 1.- Plànols.
- 2.- Memòria.

14.- CONCLUSIONS.

Es desitja amb tots els punts explicitats i exposats, testificar i corroborar el propòsit de la propietat que la seva activitat i les instal·lacions reuneixen les condicions tècniques i de seguretat, necessàries i s'ajusta, en tot moment, a les prescripcions i normatives exposades amb anterioritat.

Per a que així consti, i es pugui procedir a la seva revisió per part de les entitats i estaments autoritzats, i que aquests donin el seu vistiplau a l'inici de l'activitat que s'ha de dur a terme en el seu interior, es procedeix a la signatura, per part de l'Arquitecte restant a la seva disposició per a qualsevol aclariment, i esperant una favorable resolució.

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

A.1.- ANNEXES AMB IDENTITAT PRÒPIA.

A.1.1- SEGURETAT.

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries en les que pogués incórrer el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

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

L'activitat no disposa de torres de refrigeració ni de cap altre equip o aparell de refrigeració que basi el seu funcionament en la transferència de masses d'aigua en corrents d'aire amb producció d'aerosols, quedant exempt d'allò que preveu el Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, i el Decret 152/2002, de 28 de maig, pel que s'estableixen les condicions higièniques sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losis. Tampoc li és d'aplicació el Decret 352/2004, de 27 de juliol, i altra normativa aplicable en aquesta matèria.

Es fa menció de la normativa de referència a tenir present:

- LLEI 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. BOE núm. 269, de 10 de novembre BOE nº 269 10/11/1995
- REIAL DECRET 39/1997 de 17 de gener (BOE 31/01/97) Reglament dels Serveis de Prevenció.
- REIAL DECRET 1879/1996, de 2 d'agost, pel que es regula la composició de la comissió nacional de seguretat i salut en el treball.
- REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Annexes III i IV. BOE núm. 97, de 23 d'abril. BOE núm. 97 23/04/1997.
- REIAL DECRET 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- LLEI 39/1999, de 5 de novembre, per promoure la conciliació de la vida familiar i laboral de les persones treballadores BOE n. 266 06/11/1999
- LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE n. 298 13/12/2003.

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

A.1.2- ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

L'activitat queda inclosa dintre del "supòsit 4. Establiments d'ús residencial públic, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació si tenen un nombre de places superior a 20" de l'Annex I de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, ja que supera els les 20 persones d'ocupació.

S'adjunta una còpia de la documentació tècnica requerida per la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, per a les activitats que es classifiquin segons algun dels supòsits inclosos en l'annex 1 de la mateixa Llei, i que per tant queden sotmeses al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Tal i com es determina en el seu article 22, en l'apartat 3, el contingut d'aquesta documentació l'ha de definir el departament competent en matèria de prevenció d'incendis.

La memòria i els plànols s'acompanyen amb un full inicial on queden resumides les dades generals de l'activitat, del tècnic redactor i de la documentació presentada (formulari SP01), i que és portada de la documentació de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

Es presenta també una còpia de la memòria i dels plànols en suport informàtic, així com un certificat de coincidència entre la documentació presentada en suport paper i la presentada en suport informàtic (formulari SP02).

La documentació tècnica s'ha realitzat segons el Document "Contingut mínim, Establiments, activitats, infraestructures i edificis sotmesos al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)" publicat per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, aplicable a un local de Pública Concurrencia.

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

A.1.3- ANNEX DE MEDI AMBIENT.

A.1.3.1.- Residus.

En el desenvolupament de l'activitat d'allotjament de càmping només es preveu la generació de residus generals. A continuació s'adjunta una relació del mateixos:

20 RESIDUS GENERALS, INCLOENT-HI LES FRACCIONS RECOLLIDES SELECTIVAMENT

20 Residus generals, incloent-hi les fraccions recollides selectivament					
CJR	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CLA	VAL	TDR
2001 Residus generals					
200101	Paper i cartó	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	NE	V11 V61	T21 T12
200102	Vidre	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	IN	V14	T11
200103	Plàstics	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	IN	V12	T21 T11
200104	Cautxú (inclosos els pneumàtics triturats)	Residus generals de fàbrica. Trituració de pneumàtics	IN	V61 V72	T21 T11
200105	Peces metàl·liques i ferralla	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	IN	V41	T11
200108	Fusta	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	NE	V15 V61	T21 T12
200109	Residus orgànics	Menjadors i cuines	NE	V83	T21 T12
200110	Olis vegetals	Menjadors i cuines	NE	V33	T21
200111	Productes de neteja	Recollida selectiva. Neteja d'oficines i instal·lacions no industrials	NE		T31 T21
200112	Roba, draps i tèxtil en general no inclosos en el grup 15	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	NE	V13	T12 T21
200113	Pintures, tints, resines, coles, vernissos i dissolvents (excepte els grups 07, 08 i 14)	Recollida selectiva	ES		T24/T21/T22
200114	Tubs fluorescents i llums de vapor de mercuri	Recollida selectiva	ES	V41	T13

200115	Aerosols	Recollida selectiva. Residus generals de fàbrica	NE		T32
200116	Electrodomèstics amb substàncies perilloses (frigorífics...)	Substitució d'electrodomèstics	ES	V24	T32
200117	Electrodomèstics sense substàncies perilloses (rentaplats...)	Substitució d'electrodomèstics	NE	V41	T12
200118	Piles de format gran	Recollida selectiva	ES	V44	T33
200119	Piles botó	Recollida selectiva	ES	V44	
200120	Medicaments caducats (farmàcies), excepte els grups 07 i 18	Farmàcies, dispensaris	NE	V53	T21 T33 T12
200121	Terres, runa i restes d'obra	Obres	IN	V71	T11/T15
200122	Toners	Recollida selectiva. Manteniment	IN	V54	T11
200123	Fitosanitaris, pesticides, insecticides	Recollida selectiva	ES		T21/T22
200124	Cendres de forns o calderes	Calefaccions, estufes	IN		T11
200198	Residus generals no recollits selectivament	Residus generals de fàbrica	NE		T12 T21
200199	Altres residus generals				

CJR	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CLA	VAL	TDR
2002 Altres residus no especificats					
200201	Residus orgànics de parcs i jardins	Poda, jardineria	NE	V83	T12
200202	Residus de jardins d'origen mineral (terra, pedres...)	Moviment de terra, obres	IN	V71 V84	T11
200203	Residus de neteja viària de carrers, places, etc.	Neteja	NE		T12
200204	Residus de fosses sèptiques	Neteja	NE	V83 V81	T31

2003 Envasos i embalatges (excepte els del grup 15)					
200301	Envasos i embalatges de paper i cartró	Recollida selectiva Residus generals de fàbrica	NE	V51 V61 V11	T21 T12
200302	Envasos i embalatges de plàstic	Recollida selectiva Residus generals de fàbrica	IN	V51 V12	T21 T11
200303	Envasos i embalatges de fusta	Recollida selectiva Residus generals de fàbrica	NE	V51 V15 V61	T21 T12
200304	Envasos i embalatges metàl·lics	Recollida selectiva Residus generals de fàbrica	IN	V51 V41	T11
200305	Envasos i embalatges de vidre	Recollida selectiva Residus generals de fàbrica	IN	V51 V14	T11
200306	Llaunes d'alumini	Recollida selectiva Menjadors, cuines	IN	V41	T11
200307	Envasos tipus Tetra-Brick	Recollida selectiva Menjadors, cuines	NE	V51	T21 T12
200308	Envasos i embalatges compostos	Recollida selectiva Menjadors, cuines	NE	V51	T21 T12
200399	Altres envasos i embalatges	Recollida selectiva Menjadors, cuines	NE	V51	T21 T12

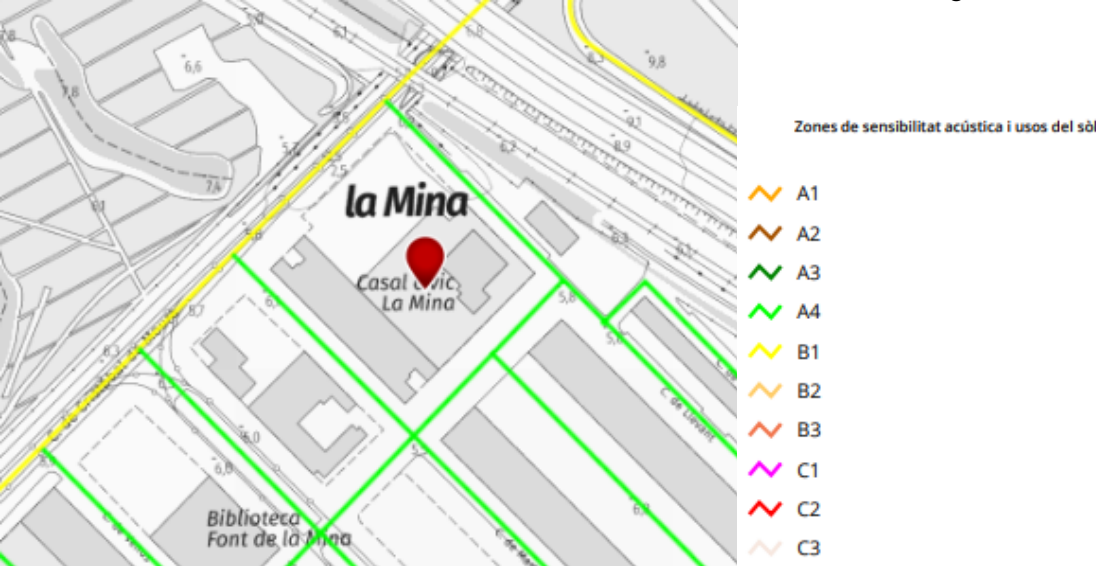
Tots els residus Inerts o no especials son gestionats pel propi titular, el qual en realitzarà una recollida selectiva i posteriorment els disposarà en els corresponents contenidors de recollida selectiva municipals. Aquests són: residus orgànics, residus generals no recollits selectivament, envasos i embalatges de paper i cartró, de plàstic, metàl·lics, de vidre, llaunes d'alumini, de Tetra-Brick.

Els residus no especials o inerts que no es poden dipositar directament en els contenidors municipals com son: productes de neteja, roba, draps i tèxtil en general no inclosos en el grup 15, productes de neteja, envasos de fusta, envasos compostos, electrodomèstics sense substàncies perilloses, etc. el titular s'encarregarà de transportar-los fins a la deixalleria municipal, donada la petita quantitat que es genera.

El titular també serà el responsable de la gestió d'alguns residus especials com són olis, greixos, aparells mecànics, aparells elèctrics, piles de botó i de gran format, etc. Aquests residus, el titular de l'activitat els haurà de lliurar a un gestor de residus autoritzat per l'Agència Catalana de Residus.

A.1.3.2.- Condicions acústiques.

A continuació s'adjunta l'estudi acústic sol·licitat tenint en compte les especificacions indicades en l'art. 48.3 del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei de protecció contra la contaminació acústica. Aquest estudi disposa del contingut tècnic mínim establert en l'Annex 10 del mateix Reglament.



1. Anàlisi de la capacitat acústica del territori.

a) Descripció de les zones de sensibilitat acústica de l'activitat i el seu entorn.

L'establiment està ubicat en una zona tipus A i B. Tal i com es defineix en el Decret 176/2009, aquest tipus de zona correspon a àrees amb predomini del sòl agrari.

Zonificació acústica del territori	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7 h - 21 h)	L_e (21 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60

b) Objectius de qualitat que atorga el mapa de capacitat acústica a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat.

A la zona on es troba ubicada l'activitat li són d'aplicació els valors límit d'immissió L_d , L_e i L_n definits en la següent taula:

Aquest és el valor màxim admissible de soroll, tenint en compte totes les fonts de soroll que incideixen en la zona, no només la de l'activitat estudiada en el present projecte. Tot i que el present projecte no es considera un habitatge en un medi rural, sinó que una explotació en el medi rural, s'entén que amb la presència d'altres habitatges a un radi relativament proper, cal catalogar la zona com a sensibilitat A4 i B1.

	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7 h - 21 h)	L_e (21 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)
Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl			
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55

c) Valors límit d'immissió aplicables a les activitats d'acord amb el que s'estableix en l'annex 3 i 4.

Valors límit d'immissió a l'exterior aplicables a les activitats.

El nivell de soroll màxim admissible de cadascun dels emissors acústics que incideixen en el medi exterior dels receptors, en funció de la franja horària, definit en l'annex 3 serà de:

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L _d (7 h . 21 h)	L _e (21 h . 23 h)	L _n (23 h . 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades p er sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

Per tant, segons el Decret 176/2009, de 10 de novembre, els valors límit d'immissió a l'exterior generats per l'activitat són, 55 dB(A) per a horari diürn i vespertí, i de 45 dB(A) per a horari nocturn.

Tenint en compte que L_d, L_e i L_n són els índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament i que el període de dia és de les 7h a les 21 h, de vespre de les 21 h a les 23 h i de nit de les 23 h a les 7 h.

L'establiment no es troba contigu a cap altra edificació veïna, pel que no és necessari comprovar el compliment dels nivells establerts en l'annex 4, i que fan referència a la Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat.

2. Anàlisi acústica de l'escenari de l'activitat.

a) Descripció del local de l'activitat i detall de les fonts sonores i/o vibratòries.

L'activitat es troba emplaçada en un edifici, d'ús exclusiu per a l'activitat.

Les principals fonts sonores es troben a l'interior de l'activitat i són les converses i xafades dels ocupants i els sorolls que puguin fer els animals.

b) Descripció dels usos dels locals adjacents i la seva situació respecte a usos sensible al soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals.

En les proximitats, no hi ha cap us sensible al soroll com ara habitatges, escoles o hospitals.

c) Estimació justificada del nivell d'emissió d'aquestes fonts a l'interior i l'exterior de l'activitat, i dels nivells d'immissió als possibles receptors.

Utilitzant les fórmules de l'Annex 3 i 4.

on:

i representa cadascuna de les fases de soroll

T_i és la durada de la fase de soroll i, expressada en minuts. la suma de T_i ha de ser T
T= 180 minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i (120 minuts per a l'horari nocturn segons annex 3 i 30 minuts per a l'horari nocturn segons annex 4).
L_{Ar,i} és el nivell d'avaluació que correspon a la fase i. Es calcula a partir de l'expressió.

$$L_{Ar} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \left(T_i 10^{\frac{L_{Ar,i}}{10}} \right) \right)$$

i

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,Ti} + K_{fi} + K_{ti} + K_{ti}$$

on L_{Aeq}, T_i és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i

K_{f,i}, K_{t,i} i K_{i,i} són correccions de nivell per a la fase i; aquestes correccions no s'apliquen a la fase de soroll residual.

Períodes: diürn, vespertí

Immissió a l'ambient exterior produït per activitat.

Soroll	L Aeq, ti (dB)	K1	K2	K3	L Ar, i (dB)	Temps	LAr,i/10	Ti x 10exp()	
Converses	70	0	0	0	70	140	7	1400000000	
Maquinària variada	70	3	0	0	73	90	7,3	1795736083	
Sistema ventilacio	55	0	0	0	55	60	5,5	18973665,96	
Xafades	60	0	0	0	60	150	6	150000000	
Altres	40	0	0	0	40	15	4	150000	
Lar (dB)								72,72	
Atenuació parets laterals								46,00	
Immissió lateral								26,72	< 35 dBA
Atenuació sostre								53,00	
Immissió pel sostre								19,72	< 35 dBA
Atenuació vidres o portes façana								20,00	
Immissió a l'exterior								52,72	< 55 dBA

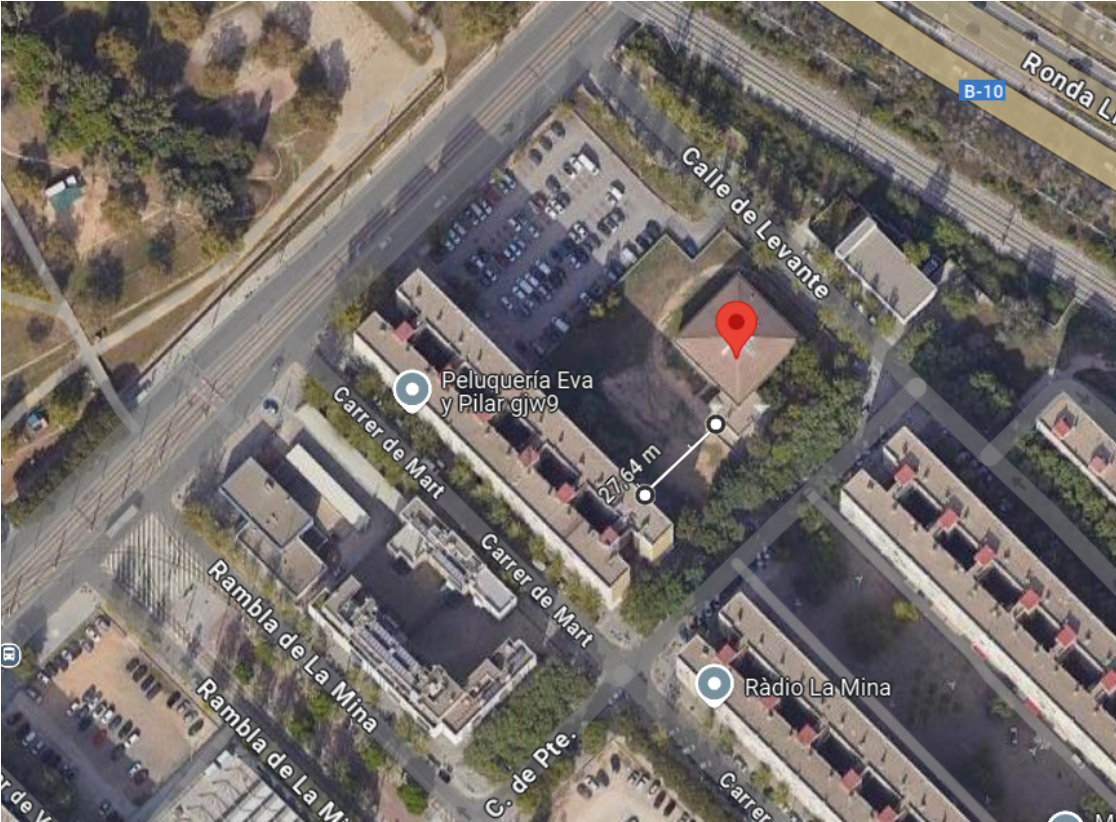
Períodes: nocturn

Immissió a l'ambient exterior produït per activitat.

Soroll	L Aeq, ti (dB)	K1	K2	K3	L Ar, i (dB)	Temps	LAr,i/10	Ti x 10exp()	
Converses	70	0	0	0	70	100	7	1000000000	
Maquinària variada	70	3	0	0	73	60	7,3	1197157389	
Sistema ventilacio	55	0	0	0	55	60	5,5	18973665,96	
Xafades	60	0	0	0	60	90	6	90000000	
Altres	40	0	0	0	40	10	4	100000	
Lar (dB)								72,84	
Atenuació parets laterals								46,00	
Immissió lateral								26,84	< 30 dBA
Atenuació sostre								53,00	
Immissió pel sostre								19,84	< 25 dBA
Atenuació vidres o portes façana								31,00	
Immissió a l'exterior								41,84	< 45 dBA

Amb els valors d'emissió de l'establiment en valors diürns de 52,72 dBA, i nocturn de 41,84 dBA es compleix amb el requeriment de valors màxims permesos.

D'altra banda, la distància a habitatges més pròxims és de 27,64 metres, que amb la vegetació i tancaments laterals, equival a una atenuació ambiental de 17,8 dBA, per la qual cosa es permet garantir la no afectació acústica a veïns.



S'observa que el nivell d'immissió a l'exterior és inferior a l'establert en el Decret 176/2009, de 10 de novembre.

d) Horari de funcionament de l'activitat.

L'horari de treball aproximat serà:

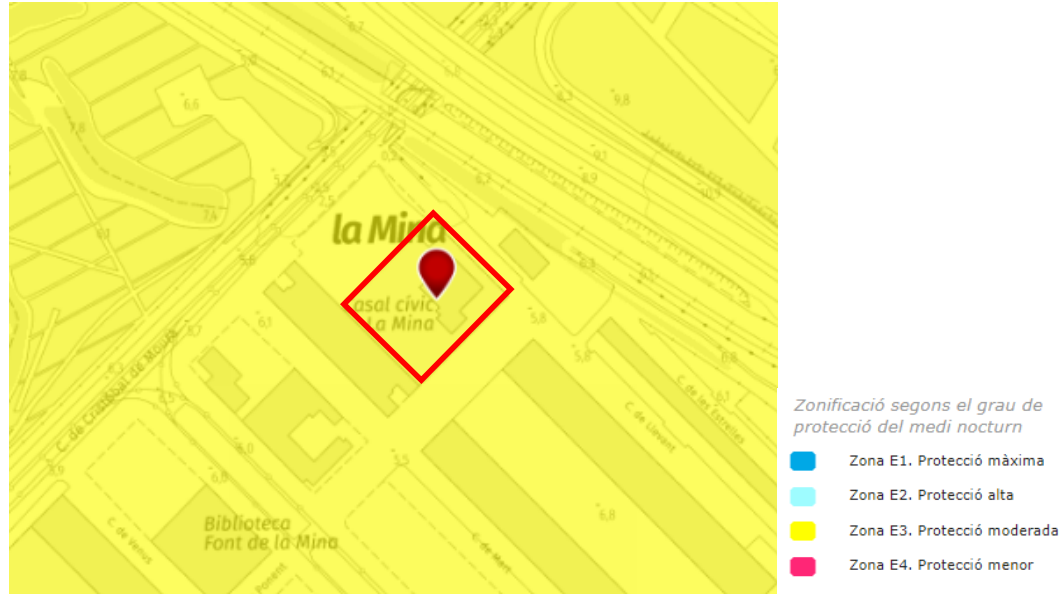
- De Dilluns a Divendres de les 8:00 h fins les 23:00 h amb diferents ocupacions i en funció de les entitats que intervinguin finalment a l'edifici.

Podent sofrir algunes variacions al llarg de l'any en funció de les necessitats.

A.1.3.3.- Enllumenat exterior.

Aquest compleix amb el definit en el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

L'establiment es troba ubicat en zona E3 "Protecció moderada", tal i com s'observa en la imatge ajuntada a continuació.



Per tal de complir amb el definit en el Decret 190/2015, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, l'enllumenat del rètol reuneix les següents característiques:

- Segons Punt 7 de l'article 12 del Decret 190/2015, en tractar-se d'un rètol il·luminós amb mitjans exteriors, la luminància màxima admissible serà l'establerta en la taula de l'apartat 4 de l'annex 2.

Zona de protecció	Luminància màxima (cd/m²)
E1	50
E2	400
E3	800
E4	1.000

- Segons Punt 7 de l'article 12 del Decret 190/2015, només es permet el funcionament de rètols il·luminosos que compleixin amb una funció informativa necessària de localització de serveis, i únicament mentre es doni el servei.

Aspectes generals

Els criteris que determinen les característiques de la il·luminació que s'ha d'aplicar són:

- La vulnerabilitat de l'entorn envers la contaminació lumínica.
- L'horari de funcionament de la instal·lació d'il·luminació.

El Decret estableix les característiques permeses de:

Tipus de Làmpades

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus III	Tipus II
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Tipus III. Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm.

Flux d'Hemisferi Superior (FHS)

Zona de protecció	FHS _{inst.} (%)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1	1
E2	5	1
E3	10	5
E4	15	10

Intrusió lumínica

Zona de protecció	Il·luminació intrusa (lux)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10

La il·luminació intrusa produïda per l'enllumenat públic sobre la façana d'un edifici es mesura per sobre dels 4 m del sòl.

Luminància d'enllumenat exterior comercial i publicitari

Zona de protecció	Luminància màxima (cd/m ²)
E1	50
E2	400
E3	800
E4	1.000

Instal·lacions d'il·luminació exterior

Enllumenat exterior específic (art. 12.1)

Amb caràcter general i sempre que sigui compatible amb la normativa d'il·luminació aplicable a cada activitat, han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14.
- b) Els nivells d'il·luminació no poden superar en més d'un 20% els valors d'il·luminació de referència especificats a la normativa pròpia de l'activitat.

Es concreten diferents característiques de les instal·lacions en funció de l'ús al que es destina l'enllumenat: (art.12 i 13).

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenament exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les Directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades a enllumenaments de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

Els llums

Els llums han de complir els requisits de la normativa d'eficiència energètica (rendiment, factor d'utilització...) i addicionalment:

- a) Els percentatges màxims de FHS, en el cas concret serà del 0%, tot i que es permet assolir l'1 %
- b) La ll·luminació de superfícies verticals ha de ser de dalt a baix.

L'enfocament per sobre l'horitzontal només està permès per a monuments i façanes o elements d'un interès especial de tipus cultural, històric o artístic, prèvia autorització de l'ajuntament.
- c) Els ajuntaments poden establir límits de FHS més restrictius.

3.- Avaluació de l'impacte acústic.

No es àmbit d'aplicació.

4.- Definició de mesures.

No es àmbit d'aplicació.

A.1.3.3.- Emissions a l'atmosfera.

No es genera cap emissió a l'atmosfera.

A.1.3.4.- Aigües residuals.

Caracterització i cabal.

La instal·lació de sanejament es basa principalment en la recollida de desguassos que canalitzen les aigües de la zona dels vestidors, conduint les aigües residuals cap al sistema de sanejament de connexió a la xarxa pública.

El cabal generador d'aigües residuals és de 894,6 m3/any.

Balanç de les aigües.

El cabal generador d'aigües residuals és de 894,6 m3/any.

Característiques dels afluents a evacuar.

La qualitat de les aigües residuals és assimilable al les d'ús domèstic. La major part de l'aigua evacuada procedeix de la zona dels vestidors.

Donada la justificació feta de la procedència de les aigües no es considera necessari adjuntar analítica d'aigües residuals.

Sistema de tractament.

No es proposa cap sistema de tractament, ja que les aigües evacuades són de procedència sanitària.

A.1.3.5.- Altres emissions.

L'activitat no genera cap altre tipus d'emissions com poden ser vibracions, radiacions, etc. A banda de les possibles olors causades per l'emmagatzematge de fems.

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull

Arquitecte representant de

m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

A.1.4.- ALTRES ANNEXES

A.1.4.1.- Annex d'emplaçament del projecte.

L'activitat es desenvolupa a la parcel·la situada Carrer Ponent, 37
Sant Adrià de Besòs - 08930 (Barcelona)

Ref. cadastral: 4959902DF3845H0001WQ

Coordenades UTM 31N/ETRS89:
X: 434881,29m.
Y: 4585740,49m

Per dur a terme el projecte no cal presentar estudi geotècnic, hidràulic, hidrològic o pluviomètric.

A.1.4.1.- Annex d'accessibilitat i barreres arquitectòniques.

En primer lloc cal mencionar que degut a que l'activitat està principalment catalogada com a industrial i les instal·lacions ja són existents, s'aplicarà el CTE DB SUA la mesura del possible.

Pel que respecta a l'accessibilitat, en l'establiment es realitzarà l'aplicació del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i el CTE DB SUA 9 Accessibilitat, aprovat pel Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el CTE en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

Itineraris

Accés

Segons el CTE DB SUA 9, l'establiment disposarà de com a mínim un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública.

Segons es requereix en el CTE DB SUA 9, l'entrada accessible, que en el nostre cas és la que es realitza a través de l'entrada principal, es senyalitzarà amb el SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat).

Pel que respecta a l'existència de graons a l'entrada, és més exigent el CTE DB SUA 9, ja que en prohibeix l'existència. Es comprova que l'accés a l'establiment no es disposarà de cap graó.

Dimensions

En aquest cas el CTE SUA 9 és més restrictiu ja que requereix una amplada igual o superior a 1,2 metres per als itineraris accessibles. L'altura mínima ve condicionada pel Decret 209/2023, i ha de ser igual o superior a 2,1 m. En els plànols es pot comprovar com es compleixen aquestes dues condicions en tots els casos, en aquells espais que són d'ús i accés públic.

Desnivells

En aquest cas el CTE SUA 9 és més restrictiu, en els itineraris adaptats no s'admeten escales, només s'admeten rampes accessibles o ascensors accessibles.

Espai de gir

Pel que respecta a l'espai de gir, el Decret 209/2023, d'acord l'annex 2 a en l'apartat 1.1 exigeix en cada planta de l'itinerari practicable un espai lliure de gir on es pugui inscriure un cercle de 1,2 metres de diàmetre.

En els canvis de direcció, l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,2 metres.

Pel que respecta al CTE SUA 9, l'exigència del cercle la realitza en certs espais concrets, aquests són:

- En el vestíbul d'entrada, o portal.
- Al fons dels passadissos de més de 10 metres.
- Davant d'ascensors accessibles o a l'espai deixat en previsió per a aquests.

Però en aquests casos, el CTE DB SUA exigeix un diàmetre de cercle de gir de 1,5 metres.

Es comprova que efectivament, l'establiment disposa de cercles de gir de 1,5 metres, en els espais requerits.

Paviment

Compleix tant els requeriments del Decret 209/2023:

- El paviment ha de ser no lliscant.
- Els paviments transitables cal que tinguin:
 - a) No relliscosos: a l'exterior i als serveis que disposin d'aigua.
 - b) De textura suficientment llisa i uniforme, que permeti el trànsit de les cadires de rodes.
 - c) Compactes.
 - d) Fixats fermament a l'element de suport.

Com els del CTE DB SUA 9:

- No conté peces ni elements solts, tals com graves o sorres.
- Les estores o moquetes estan encastades o fixades a terra.
- Per permetre la circulació de cadires de rodes, els terres són resistents a la deformació.

Pendents

Requeriments del Decret 209/2023.

Una rampa es considera adaptada quan compleix els requisits següents:

a) Té un pendent longitudinal màxim d'acord amb la taula següent:

Longitud del tram (L)	Pendent màxim
L < 3 m	10%
3 m ≤ L < 6 m	8%
6 m ≤ L ≤ 9 m	6%

- b) El pendent transversal és del 2% o inferior.
c) La longitud màxima de cada tram és de 9,00 m.
d) Té una amplada útil d'1,20 m o superior.
e) L'amplada de la rampa ha d'estar lliure d'obstacles.
f) L'amplada mínima útil es mesura entre parets o barreres de protecció sense descomptar l'espai que ocupen els passamans, sempre que aquests no sobresurtin de les parets o barreres de protecció més de 0,12 m.
g) Els trams han de ser rectes o amb un radi de curvatura de 30 m o superior.
h) Al principi i al final de cada tram hi ha un replà amb una longitud mínima d'1,50 m en la direcció del tram, mesurada al seu eix.
i) Els replans han de tenir, com a mínim, la mateixa amplada útil que la rampa en si i un pendent no superior al 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal.
j) Als replans en què es produeix un canvi de direcció entre trams, l'amplada de la rampa no es redueix en tot el recorregut del replà.
k) Els replans han de tenir tot el recorregut corresponent a l'amplada de la rampa lliure d'obstacles i fora de l'àrea d'escombratge de qualsevol porta.
l) No hi ha d'haver passadissos d'una amplada inferior a 1,20 m ni portes situades a menys d'1,50 m de distància de l'arrencada d'un tram.
m) Les rampes que salven una alçària superior a 18,5 cm i tenen un pendent del 6% o superior han de disposar de passamans continus als costats.
n) Els passamans:
n1. Han d'estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.
n2. Han de tenir un disseny anatòmic que permeti adaptar la mà, amb una secció igual o un funcionalment equivalent al d'un tub rodó de 30 mm a 50 mm de diàmetre.
n3. Han d'estar fixats fermament a l'element de suport.
n4. Han d'estar separats del parament 40 mm com a mínim.
n5. Han de disposar d'una secció i d'un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà.
n6. Han de contrastar cromàticament amb el parament.
o) Els passamans han de tenir una prolongació horitzontal de 0,30 m als extrems quan la longitud del tram és superior a 3,00 m. Aquesta prolongació finalitza amb un ancoratge fins a terra o fins a la paret amb cantells suaus per evitar que el final del passamà pugui ser un obstacle.

p) A les infraestructures de transport públic, a l'ús sanitari i assistencial, a les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària, els trams que tinguin una longitud superior de 3 m han de disposar d'un segon passamà inferior situat a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m. q) Les vores lliures han de tenir un sòcol o element de protecció lateral a 0,10 m d'alçària sobre el paviment de la rampa per evitar la sortida accidental de bastons i rodes. r) Les vores que tinguin un desnivell de 0,55 m o superior han de disposar dels elements de protecció que desenvolupa l'apartat 9 d'aquest annex

Senyalització

Els itineraris accessibles disposen d'enllumenat d'emergència.

Es senyalitzaran els següents elements amb el SIA

- La entrada accessible a l'edifici.
- Els itineraris accessibles.
- La plaça d'aparcament accessible.
- El servei higiènic accessible.

Portes

Dimensions

L'amplada de les fulles és igual o superior a 0,8 metres, i l'altura igual o superior a 2 metres.

Mecanismes

L'alçada dels mecanismes d'obertura i tancament s'han previst entre 0,8 i 1,2 m. Són de pressió o de palanca, i maniobrables amb una sola mà o automàtics. La distància entre els mecanismes d'obertura fins la trobada d'algun racó es sempre igual o inferior a 30 cm. Els mecanismes d'obertura escollits tenen contrast cromàtic respecte a l'entorn.

Espai de gir

En aquest cas, tant el Decret 209/2023, com el CTE DB SUA 9, exigeixen:

- A les dues bandes de les portes existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on s'hi pot inscriure un cercle d'1,2 m de diàmetre.

En els plànols es pot comprovar el compliment de l'anterior condició.

Força d'obertura

En aquest cas, l'únic reglament que imposa una força màxima per a l'obertura és el CTE DB SUA 9. Per a portes normals, aquest requereix una força màxima de 25 N.

Els mecanismes utilitzats garanteixen una força d'obertura inferior a aquests 25 N.

Serveis higiènics

Dotació

El CTE DB SUA 9, en requereix una cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, i permet ser d'ús compartit per ambdós sexes.

Característiques

La cambra higiènica compleix els següents requeriments:

- Disposa d'un espai lliure de gir d'1,5 m de diàmetre en una alçada entre 0 i 0,7 m.
- La porta, que és corredissa, disposa d'una amplada de 0,8 m.
- La maneta s'aciona mitjançant un mecanisme de pressió o palanca.
- El paviment és no lliscant.
- Està comunicada amb un itinerari accessible.
- Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.

Lavabo

Aquest s'ha situat de forma que:

- L'espai d'apropament frontal al rentamans, és de 0,8 m com a mínim.
- No disposa de peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Disposa d'un espai lliure inferior mínim de 70 cm (altura) i 50 cm (profunditat).
- L'alçada de la cara superior és inferior a 85 cm.

Inodor

Aquest compleix:

- L'espai d'apropament lateral és de 0,8 m com a mínim.
- L'alçada del seient entre 45 i 50 cm.

Barres de suport

Les barres de suport que s'instal·laran compleixen amb els següents requeriments:

- Són fàcils d'agafar, de secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm.
- Fixació i suport suporten una força de 1 kN en qualsevol direcció.
- Les barres horitzontals s'instal·laran a una altura entre 70-75 cm, disposaran d'una longitud igual o superior a 70 cm i seran abatibles des del costat de la transferència.
- En inodors s'instal·laran una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm.

Mecanismes i accessoris

Aquests han de complir:

- Alçada entre 80 i 120 cm si són elements de comandament o control.
- Alçada entre 40 i 140 cm si són preses de corrent o de senyal.
- La distància entre els mecanismes i les trobades en racó és ≥ 35 cm.
- En serveis accessibles no es permet la utilització d'enllumenat temporitzat.
- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície.
- Aixetes automàtiques dotades d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abastament horitzontal des del seient ≤ 60 cm.
- Alçada del cantell inferior del mirall ≤ 90 cm, o és orientable fins al menys 10° sobre la vertical.
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 70 i 120 cm.

Senyalització

La cambra higiènica accessible es senyalitzarà amb el SIA.

A.1.4.2.- Annex de Prevenció de la Legionel·losi.

D'acord amb el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, pel qual s'estableix els criteris higiènic sanitaris per la prevenció i el control de legionel·losi, l'establiment només disposa d'una instal·lació d'interès. Aquest és el sistema d'instal·lació interior d'aigua freda i aigua calenta sense retorn.

Aquesta instal·lació a tenir en compte està categoritzada com a instal·lació amb menys probabilitat de proliferació i dispersió de la legionel·losi.

A.1.4.3.- Annex del compliment de la normativa contra el tabaquisme.

Es verifica segons la Llei 28/2005, de 26 de desembre, que estableix les condicions dels establiments públics quant al comportament de les persones fumadores, i protecció de les persones fumadores, i els criteris publicats per la Generalitat de Catalunya, i la seva posterior modificació mitjançant la Llei 42/2010, de 30 de desembre que en l'establiment (sense tenir en compte els espais d'aire lliure) estarà totalment prohibit fumar.

A.1.4.4.- Necessitats d'ús i aprofitament del Sòl i del Subsol.

No es realitza cap tipus d'ús i aprofitament del sòl ni del subsol.

A.1.4.5.- Requeriments de l'activitat respecte als serveis públics municipals. Gestió de residus.

Tots els residus Inerts o no especials son gestionats pel propi titular, el qual en realitzarà una recollida selectiva i posteriorment els disposarà en els corresponents contenidors de recollida selectiva municipals. Aquests són: residus generals no recollits selectivament, envasos i embalatges de paper i cartró, de plàstic, metàl·lics, de vidre, llaunes d'alumini, de Tetra Brick.

Els residus no especials o inerts que no es poden disposar directament en els contenidors municipals, el titular s'encarregarà de transportar-los fins a la deixalleria municipal, donada la petita quantitat que es genera.

El titular també serà el responsable de la gestió d'alguns residus especials com són les piles de botó i de gran format, etc.. Aquests els haurà de transportar fins la deixalleria municipal, la qual està adequada per a la seva gestió, donada la petita quantitat que es genera.

Es disposarà de diferents contenidors amb classificació per a que els usuaris de l'establiment puguin depositar les deixalles, com a mínim es dotarà de contenidors de:

- Residus orgànics
- Residus de paper, cartró
- Residus de vidres
- Residus d'envasos.
- Residus banals, altres.

Finalment, pel que respecta a la resta de residus especials com poden ser electrodomèstics amb substàncies perilloses, tòners, fungibles informàtics, etc., el titular disposa dels corresponents contractes de recollida per part de gestors de residus autoritzats per l'Agència Catalana de Residus.

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

PRESSUPOST.

A continuació es mostra el pressupost referent a l'adaptació del local a la nova activitat que s'hi vol desenvolupar.

Pressupost d'execució material

1 DESMUNTATGE I ENDERROCS	10.747,31
1.1.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	2.870,80
1.2.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ XARXA DE TRANSMISS...	1.168,07
1.3.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	1.137,63
1.4.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I RADIAD...	3.482,68
1.5.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ DE GAS	397,86
1.6.- DESMUNTATGE I ENDERROC DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	1.682,27
2 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	120.093,73
2.1.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ESCOMESA	2.220,57
2.2.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. COMPTADOR	8.549,35
2.3.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. QUADRE DISTRIBUCIÓ - PROTECCIÓ	22.306,11
2.4.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. DISTRIBUCIÓ INTERIOR - CABLEJAT	69.073,94
2.5.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. MECANISMES	4.489,22
2.6.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. TERRES ASCENSOR	329,04
2.7.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. LEGALITZACIÓ	1.430,00
2.8.- QUOTES D'ACCÉS DE LA COMPANYIA DISTRIBUÏDORA D'ELECTRICITAT D...	6.270,00
2.9.- INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ. ENLLUMENAT EXTERIOR	5.425,50
3 INSTAL·LACIÓ GRUP ELECTRÒGEN	9.706,05
4 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.625,93
4.1.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. ESTRUCTURA	5.401,60
4.2.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CAMP FOTOVOLTAIC	8.121,24
4.3.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. CABLEJAT	11.749,71
4.4.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. EQUIPS	5.146,38
4.5.- INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ	1.207,00
5 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	24.185,23
6 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	25.790,47
6.1.- INSTAL·LACIÓ FONTANERIA. DISTRIBUCIÓ	10.003,45
6.2.- INSTAL·LACIÓ FONTANERIA . ELEMENTS SANITARIS + AIXETES	15.787,02
7 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	19.028,13
7.1.- INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ I ALARMA	12.581,76
7.2.- INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI E...	4.013,40
7.3.- INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. SENYALITZACIÓ	1.652,97
7.4.- INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS. LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ	780,00
8 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	274.336,43
8.1.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. EQUIPS	112.463,82
8.2.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. XARXA EVACUACIÓ CONDENSATS	8.040,12
8.3.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. CANONADES I ELEMENTS	72.602,70
8.4.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. GESTIÓ I CONTROL	79.819,79
8.5.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ. LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ	1.410,00
9 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	120.681,15
9.1.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA DRETA	57.997,44
9.2.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. IMPULSIÓ UTA ESQUERRA	57.583,67
9.3.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS HOMES	819,93
9.4.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ PB SERVEIS DONES	817,17
9.5.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 SERVEIS HOMES	721,40
9.6.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 VESTIDORS	563,26
9.7.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P1 CUINA	507,23
9.8.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 SERVEIS	1.185,62
9.9.- INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ. EXTRACCIÓ P2 NETEJA	475,43
10 INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS / TV	2.884,81
11 INSTAL·LACIÓ XARXA INFORMÀTICA	39.456,07
12 INSTAL·LACIÓ SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ I ROBATORI	4.423,09
13 INSTAL·LACIÓ PARALLAMPS	2.921,37
Total	685.879,77

El pressupost d'execució material d'accions futures ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS VUITANTA-CINC MIL VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (685.879,77 €).**

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

PLÀNOLS.

A continuació es mostra el llistat de plànols que completa el present projecte per a la tramitació de la Llicència d'Activitats.

1. U.01 -	Índex - Situació
2. U.02 -	Emplaçament
3. U.03 -	Planejament i cadastre
4. U.04 -	Ordenació general i urbanització exterior
5. A.01.P0 -	Planta baixa
6. A.01.P1 -	Planta primera
7. A.01.P2 -	Planta segona
8. A.02.Pbd -	Planta badalot
9. I.02 -	Instal·lacions elèctriques. Planta baixa
10. I.03.F1 -	Instal·lacions elèctriques. Planta baixa
11. I.03.F2 -	Instal·lacions elèctriques. Planta primera
12. I.03.F3 -	Instal·lacions elèctriques. Planta segona
13. I.04.F1 -	Instal·lacions elèctriques. Planta badalot
14. I.04.F2 -	Esquema unifilar planta baixa
15. I.04.F3 -	Esquema unifilar
16. 5.08.1.F1 -	Telecomunicacions. Planta baixa
17. 5.08.1.F2 -	Telecomunicacions. Planta baixa
18. 5.08.1.F3 -	Telecomunicacions. Planta primera
19. 5.08.1.F4 -	Telecomunicacions. Planta segona
20. 5.08.1.F5 -	Telecomunicacions. Planta coberta
21. 5.08.1.F6 -	Compartimentació i resistència al foc
22. 5.08.1.F7 -	Sistema d'evacuació. Planta baixa
23. 5.10.F1 -	Sistema d'evacuació. Planta baixa
24. 5.10.F2 -	Sistema d'evacuació. Planta segona
25. 5.10.F3 -	Instal·lacions contra incendi. Planta baixa
26. 5.10.F4 -	Instal·lacions contra incendis. Planta primera
27. 5.10.F5 -	Instal·lacions contra incendis. Planta segona
28. 5.05.1.1.F1 -	Instal·lacions tèrmiques-ventilació. Planta baixa
29. 5.05.1.1.F2 -	Instal·lacions tèrmiques-ventilació. Planta primera
30. 5.05.1.1.F3 -	Instal·lacions tèrmiques-ventilació. Planta segona
31. 5.05.1.1.F4 -	Instal·lacions tèrmiques-ventilació. Planta coberta
32. 5.05.1.1.F5 -	Instal·lacions tèrmiques-ventilació. Planta badalot
33. 5.03.1.F1 -	Instal·lació aigua. Planta baixa
34. 5.03.1.F2 -	Instal·lació aigua. Planta baixa
35. 5.03.1.F3 -	Instal·lació aigua. Planta primera
36. 5.03.1.F4 -	Instal·lació aigua. Planta segona i coberta
37. 5.05.1.2.F1 -	Instal·lacions tèrmiques. Planta baixa
38. 5.05.1.2.F2 -	Instal·lacions tèrmiques. Planta baixa
39. 5.05.1.2.F3 -	Instal·lacions tèrmiques. Planta primera
40. 5.05.1.2.F4 -	Instal·lacions tèrmiques. Planta segona
41. 5.08.2 -	Instal·lació solar fotovoltaica
42. 5.16.F1 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Planta baixa
43. 5.16.F2 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Planta baixa
44. 5.16.F3 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Planta primera
45. 5.16.F4 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Planta segona
46. 5.16.F5 -	Instal·lacions planta badalot
47. 5.16.F6 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Esquema de principi 1
48. 5.16.F7 -	Control i gestió centralitzades de l'edifici. Esquema de principi 2
49. 5.14.F1 -	Instal·lacions elèctriques. Planta baixa
50. 5.14.F2 -	Instal·lacions elèctriques. Planta primera
51. 5.14.F3 -	Instal·lacions elèctriques. Planta segona

Sant Adrià de Besòs, novembre de 2024

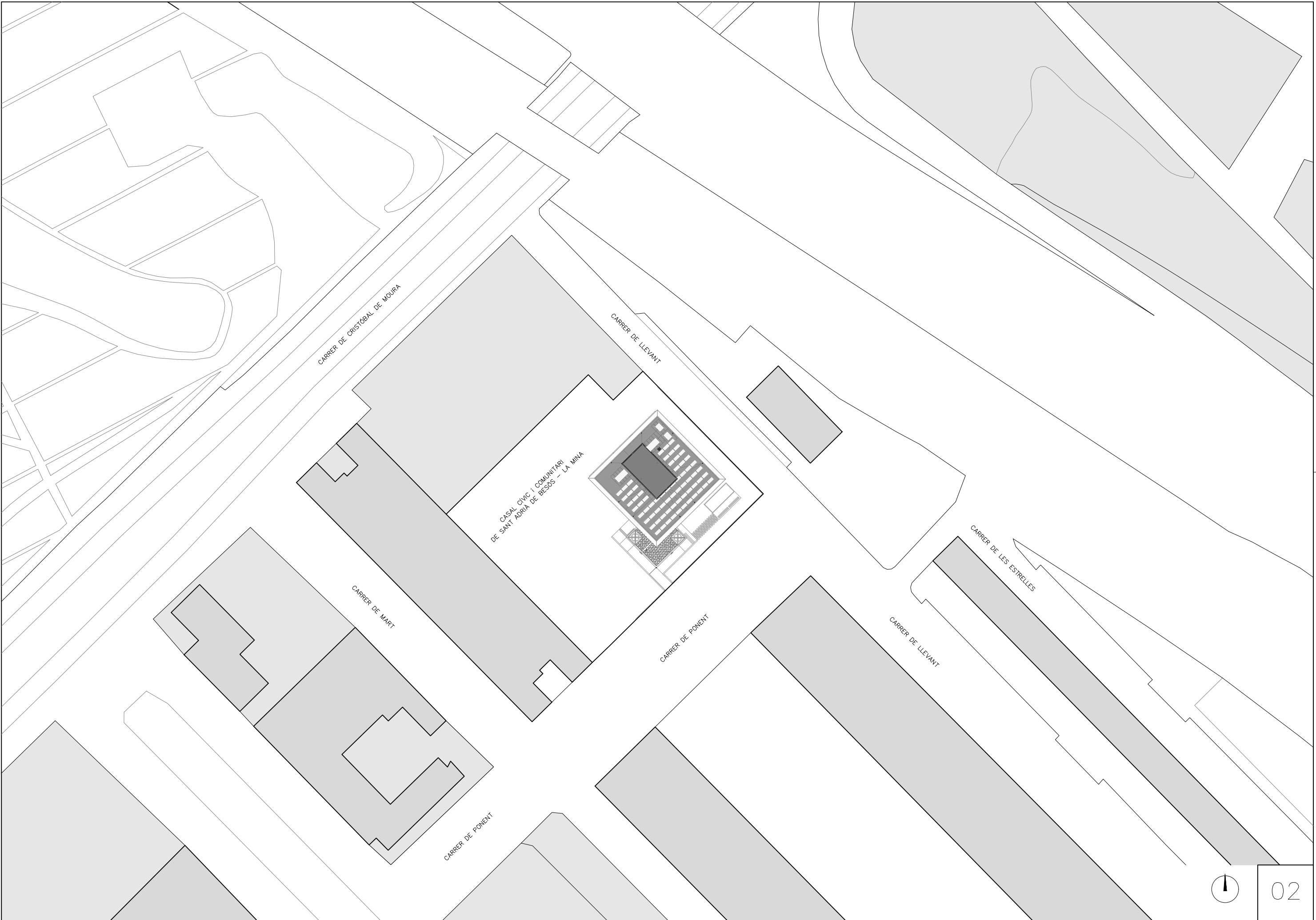
J. Ramon German Rebull
Arquitecte representant de
m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

OBRES 2023
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE
SANT ADRIÀ DE BESÒS – LA MINA

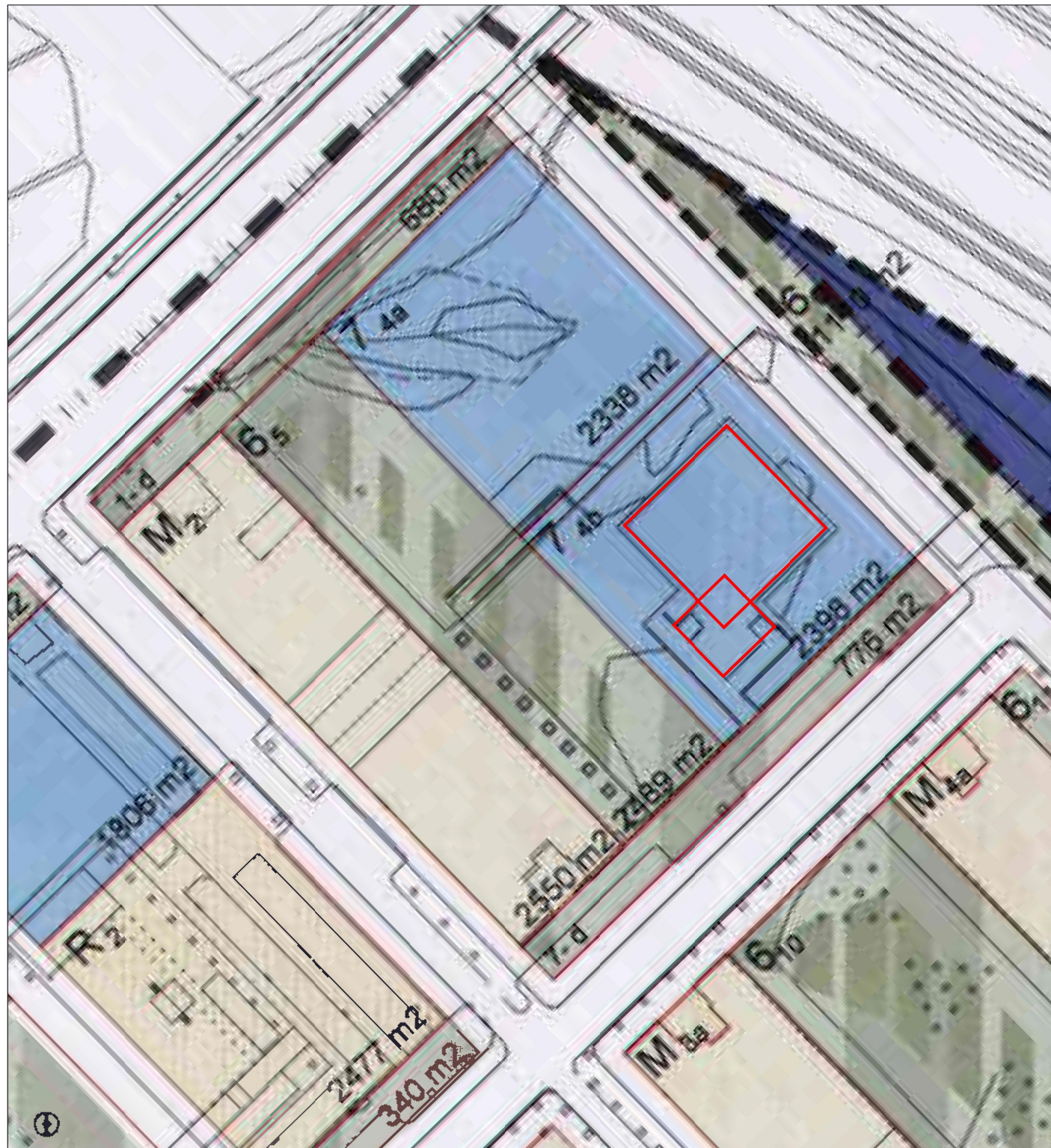
ÍNDEX

ARXIU	CAPÍTOL	NOM DEL PLANOL	Nº DE FULLS	Nº DE PLANOL
	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE		
U.01.dwg	U.01	ÍNDEX – SITUACIÓ/ORTOFOTO	1	1
U.02.dwg	U.02	EMPLAÇAMENT	1	2
U.03.dwg	U.03	JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA	1	3
U.04.dwg	U.04	ORDENACIÓ GENERAL I URB. ESPAIS EXTERIORS	1	4
	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI		
	A.01	PLANTES GENERALS		
A.01.P0.dwg	A.01.P0	PLANTA BAIXA	1	5
A.01.P1.dwg	A.01.P1	PLANTA PRIMERA	1	6
A.01.P2.dwg	A.01.P2	PLANTA SEGONA	1	7
	A.02	PLANTES DE COBERTES		
A.02.PBd.dwg	A.02.PBd	PLANTA COBERTA	1	8
	5.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
5.08.1.dwg	5.08.1	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ	7	9–15
5.10.dwg	5.10	TELECOMUNICACIONS	5	16–20
	I	SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS		
I.02.dwg	I.02	COMPARTIMENTACIÓ I RESISTÈNCIA AL FOC	1	21
I.03.dwg	I.03	EVACUACIÓ	3	22–24
I.04.dwg	I.04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDI	3	25–27
	5.05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques		
5.05.1.1.dwg	5.05.1.1	VENTILACIÓ	5	28–32
	5.03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA		
5.03.1.dwg	5.03.1	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA	4	33–36
	5.05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques		
5.05.1.1.dwg	5.05.1.2	CLIMA	4	37–40
5.08.2.dwg	5.08.2	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA	1	41
5.16.dwg	5.16	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZDES DE L'EDIFICI	7	42–48
5.14.dwg	5.14	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROT. I SEGURETAT	3	49–51





02



PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS

RÈGIM DEL SÒL
SÒL URBÀ

QUALIFICACIONS I COMPONENTS DE LA QUALIFICACIÓ

SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I DOTACIONS

CLAU 7.4b

PLANEJAMENT D'APLICACIÓ



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL PONENT
08930 SANT ADRIA DE BESOS [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Sanidad,Benefic
Superficie construida: 1.527 m2
Año construcción: 1990

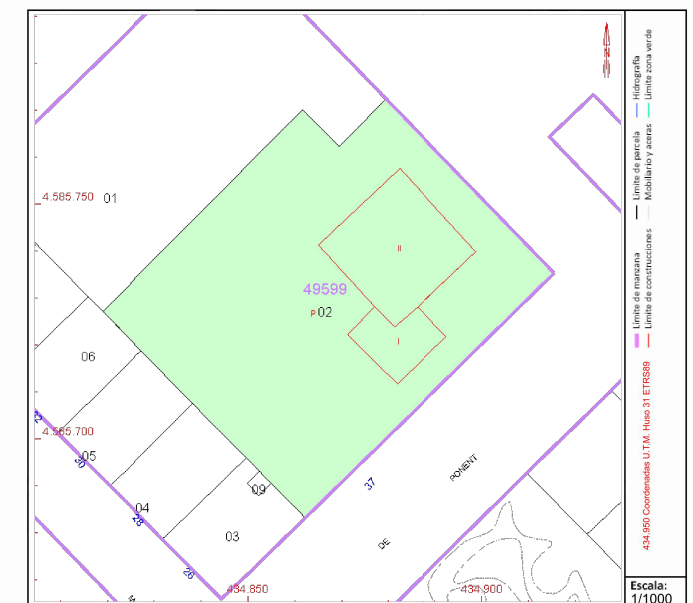
Construcción		
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
OTROS USOS	1/00/01	750
OTROS USOS	1/01/01	553
OTROS USOS	1/02/01	224

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4959902DF3845H0001WQ

PARCELA

Superficie gráfica: 4.477 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

REFERÈNCIA CADASTRAL: 4959902DF3845H0001WQ

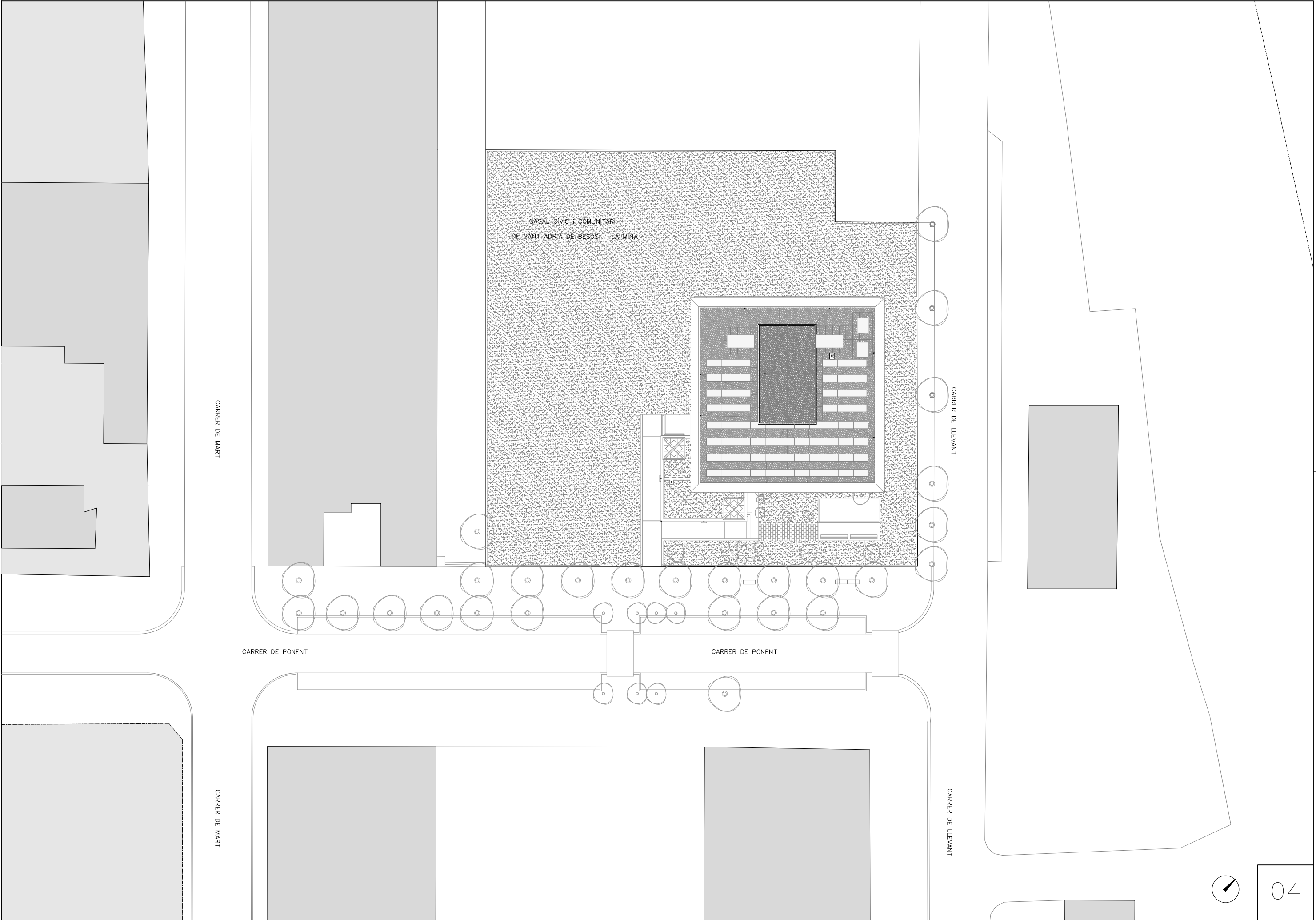
ADREÇA
CARRER de PONENT, 37
SANT ADRIÀ DE BESÒS (BARCELONA)

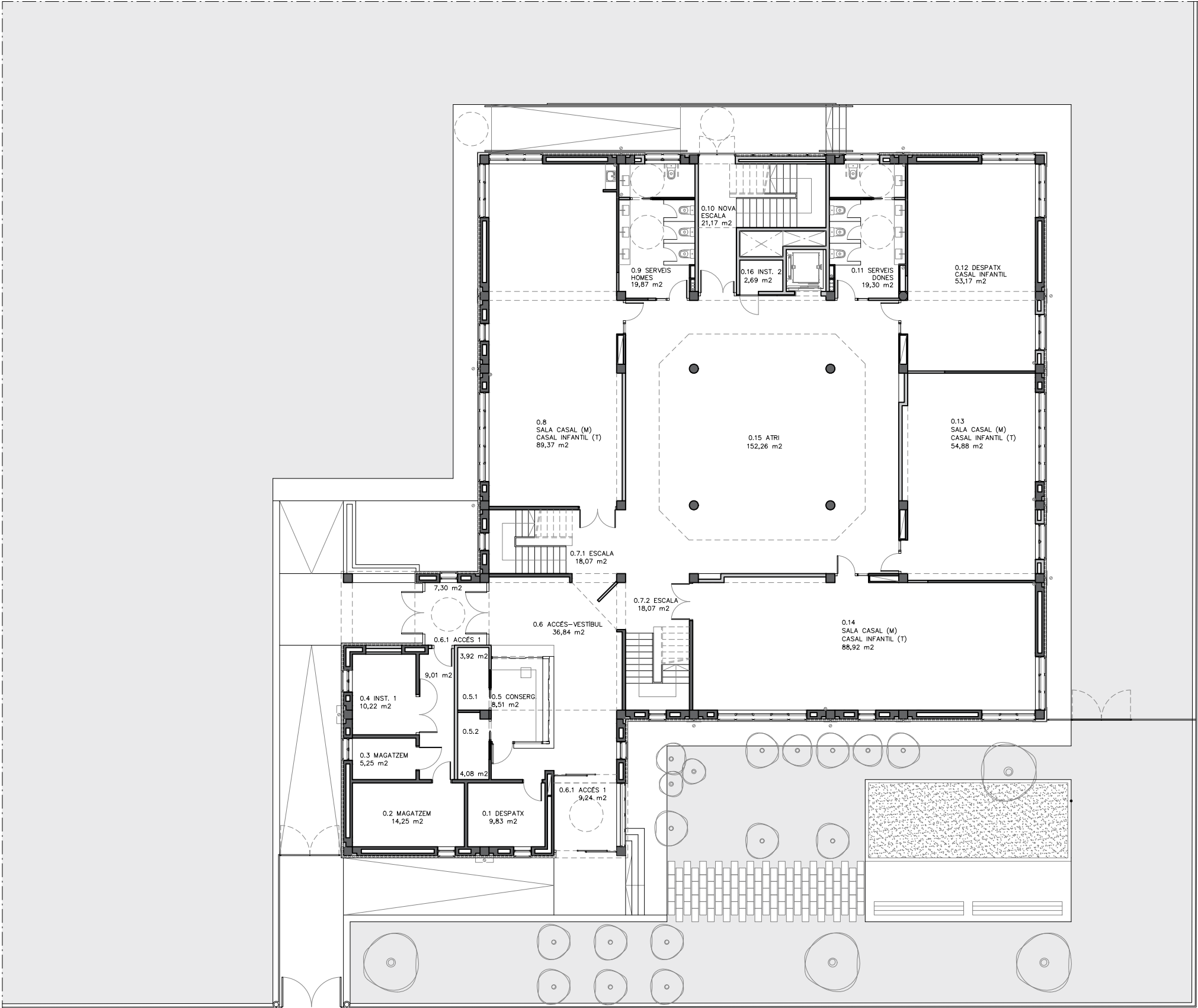
SUPERFÍCIE SOLAR
4.477 m²

INFORMACIÓ CADASTRAL



03





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

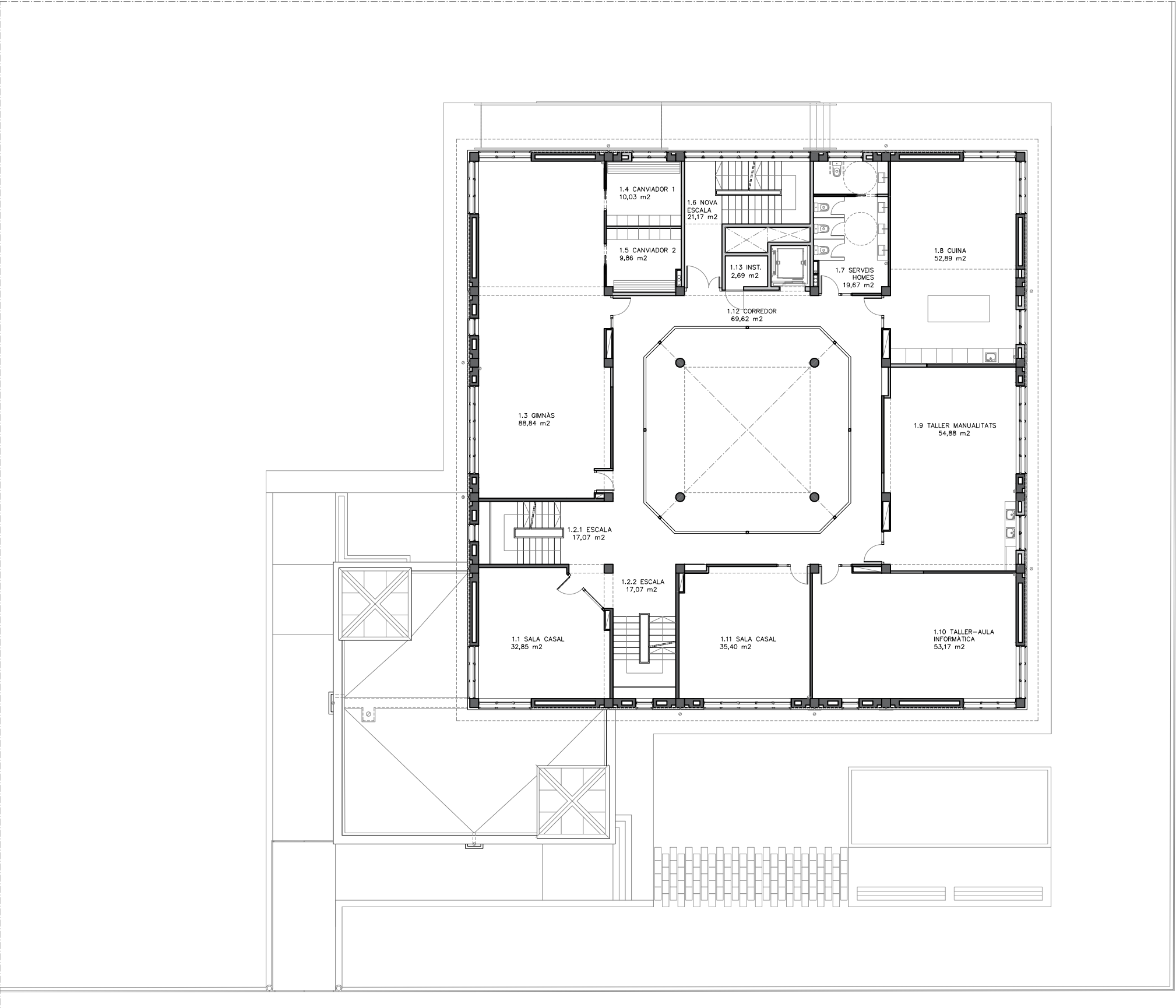
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA BAIXA

0.1 DESPATX	9,83 m2	0.6 ACCÉS-VESTIBUL	36,84 m2	0.10 NOVA ESCALA	21,17 m2
0.2 MAGATZEM	14,25 m2	0.6.1 ACCÉS 1	9,24 m2	0.11 SERVEIS DONES	19,30 m2
0.3 MAGATZEM	5,25 m2	0.6.2 ACCÉS 2	7,30 m2	0.12 DESPATX CASAL INFANTIL	53,17 m2
0.4 INSTAL·LACIONS	10,22 m2	0.7.1 ESCALA	18,07 m2	0.13 SALA CASAL/ CASAL INFANTIL	54,88 m2
0.5 CONSERGERIA	8,51 m2	0.7.2 ESCALA	18,07 m2	0.14 SALA CASAL/CASAL INFANTIL	88,92 m2
0.5.1 MAGATZEM	3,92 m2	0.8 SALA CASAL/CASAL INFANTIL	89,37 m2	0.15 ATRI	152,26 m2
0.5.2 MAGATZEM	4,08 m2	0.9 SERVEIS HOMES	19,87 m2	0.16 INSTAL·LACIONS 2	2,69 m2
				TOTAL	647,21 m2

SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	1.653,68 m2





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

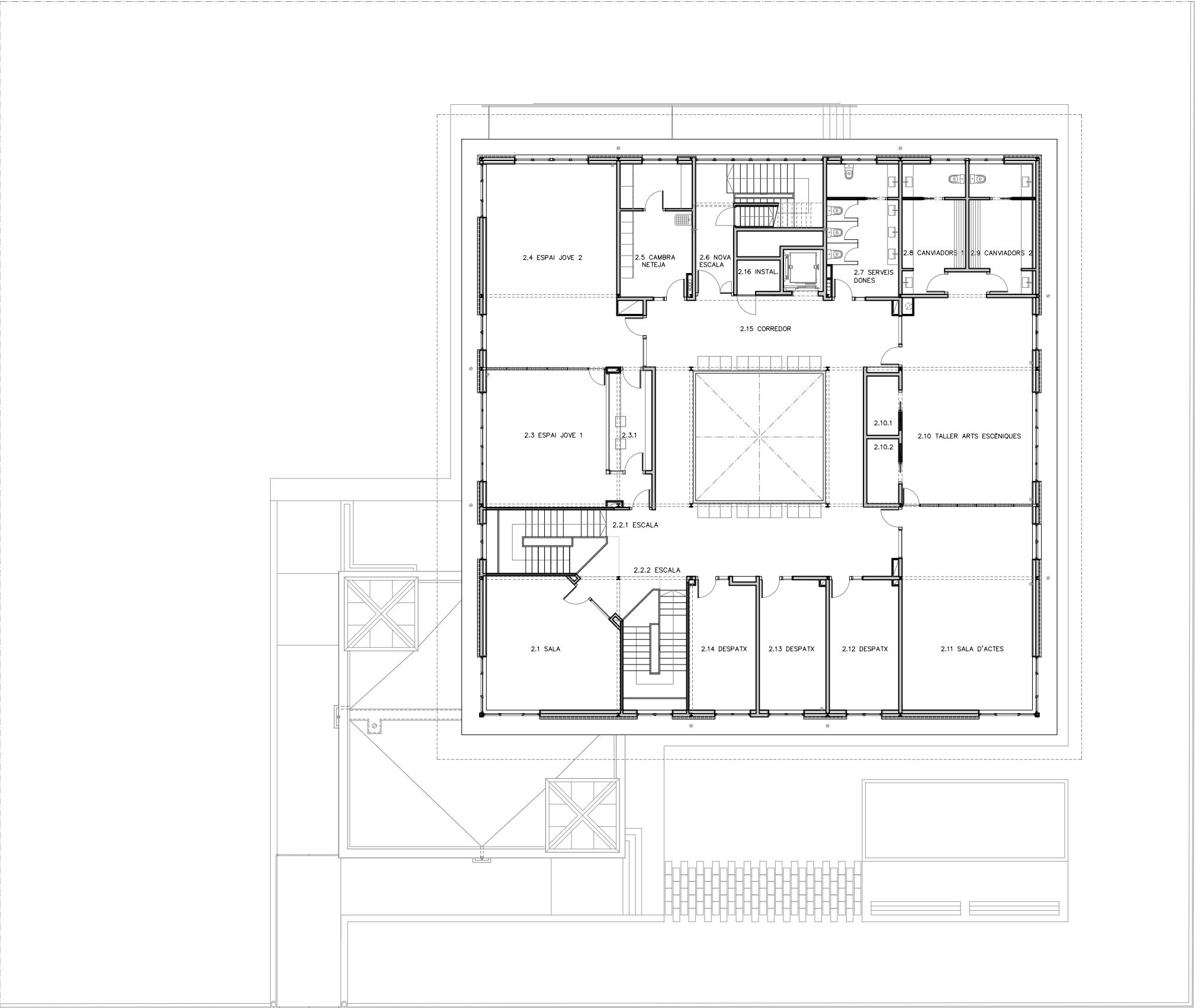
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA PRIMERA

1.1 SALA CASAL	32,85 m2	1.7 SERVEIS HOMES	19,67 m2
1.2.1 ESCALA	17,07 m2	1.8 CUINA	52,89 m2
1.2.2 ESCALA	17,07 m2	1.9 TALLER MANUALITATS	54,88 m2
1.3 GIMNÀS	88,84 m2	1.10 TALLER-AULA INFORMÀTICA	53,17 m2
1.4 CANVIADOR 1	10,03 m2	1.11 SALA CASAL	35,40 m2
1.5 CANVIADOR 2	9,86 m2	1.12 CORREDOR	69,62 m2
1.6 NOVA ESCALA	21,17 m2	1.13 INSTAL·LACIONS	2,69 m2
TOTAL	485,21 m2		

SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	1.653,68 m2





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

REFORMA	
PLANTA BAIXA	753,56 m2
PORXO 1 (50% d 10,56 m2)	5,28 m2
PLANTA PRIMERA	645,16 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	645,16 m2
PLANTA BADALOT COBERTA	128,76 m2
TOTAL	2.177,92 m2

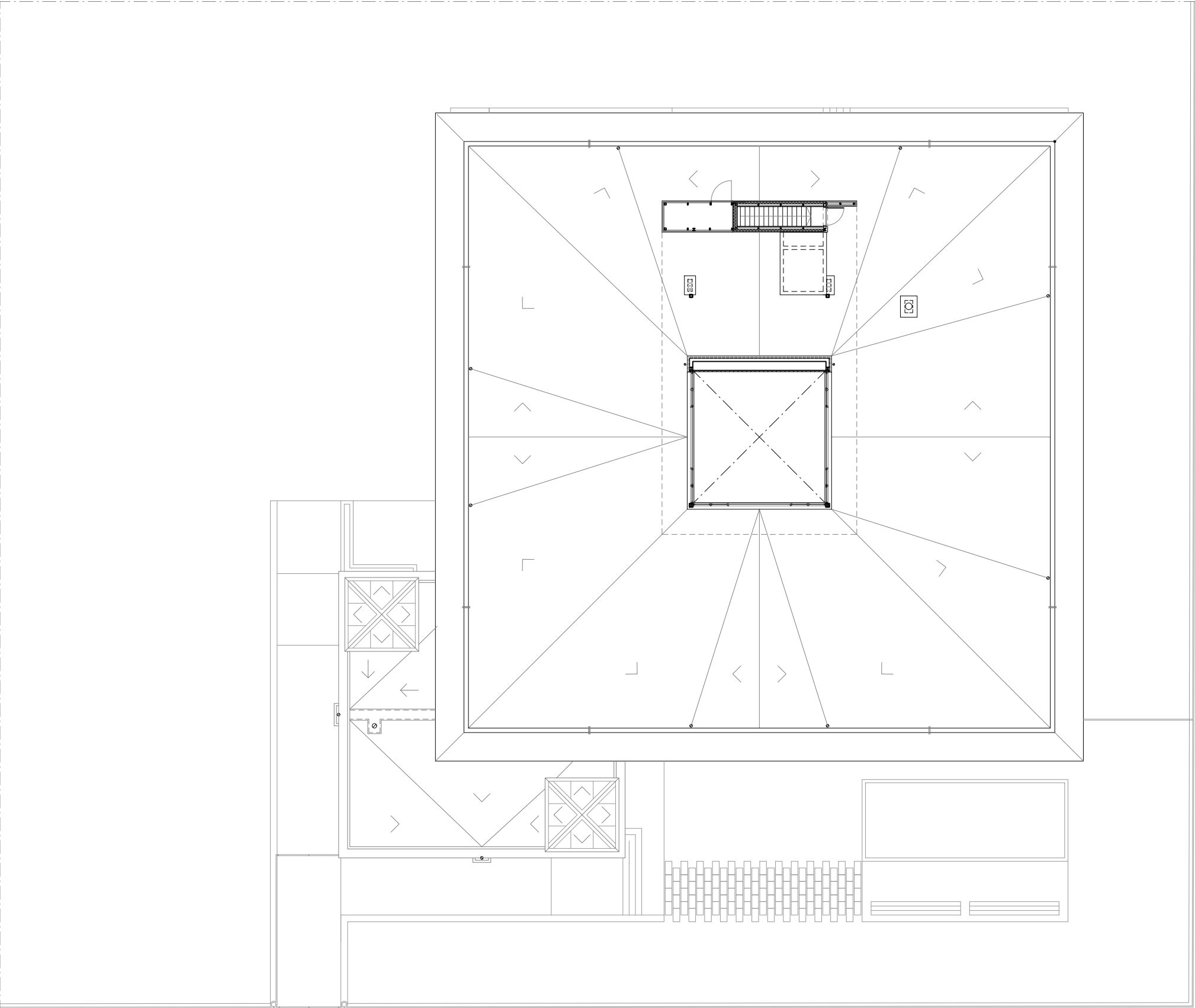
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTA SEGONA

2.1 SALA	32,96 m2	2.6 NOVA ESCALA	21,17 m2	2.11 SALA D'ACTES	52,86 m2
2.2.1 ESCALA	20,95 m2	2.7 SERVEIS DONES	18,33 m2	2.12 DESPATX	17,97 m2
2.2.2 ESCALA	20,95 m2	2.8 CANVIADORS 1	14,94 m2	2.13 DESPATX	17,24 m2
2.3 ESPAI JOVE	35,74 m2	2.9 CANVIADORS 2	14,94 m2	2.14 DESPATX	17,37 m2
2.3.1 DESPATX MONITORS	8,44 m2	2.10 TALLER ARTS ESCÈNIQUES	55,30 m2	2.15 CORREDOR	87,10 m2
2.4 ESPAI JOVE	55,56 m2	2.10.1 MAGATZEM	4,13 m2	2.16 INSTAL·LACIONS	2,69 m2
2.5 CAMBRA NETEJA	18,49 m2	2.10.2 MAGATZEM	4,13 m2		
			TOTAL	521,26 m2	

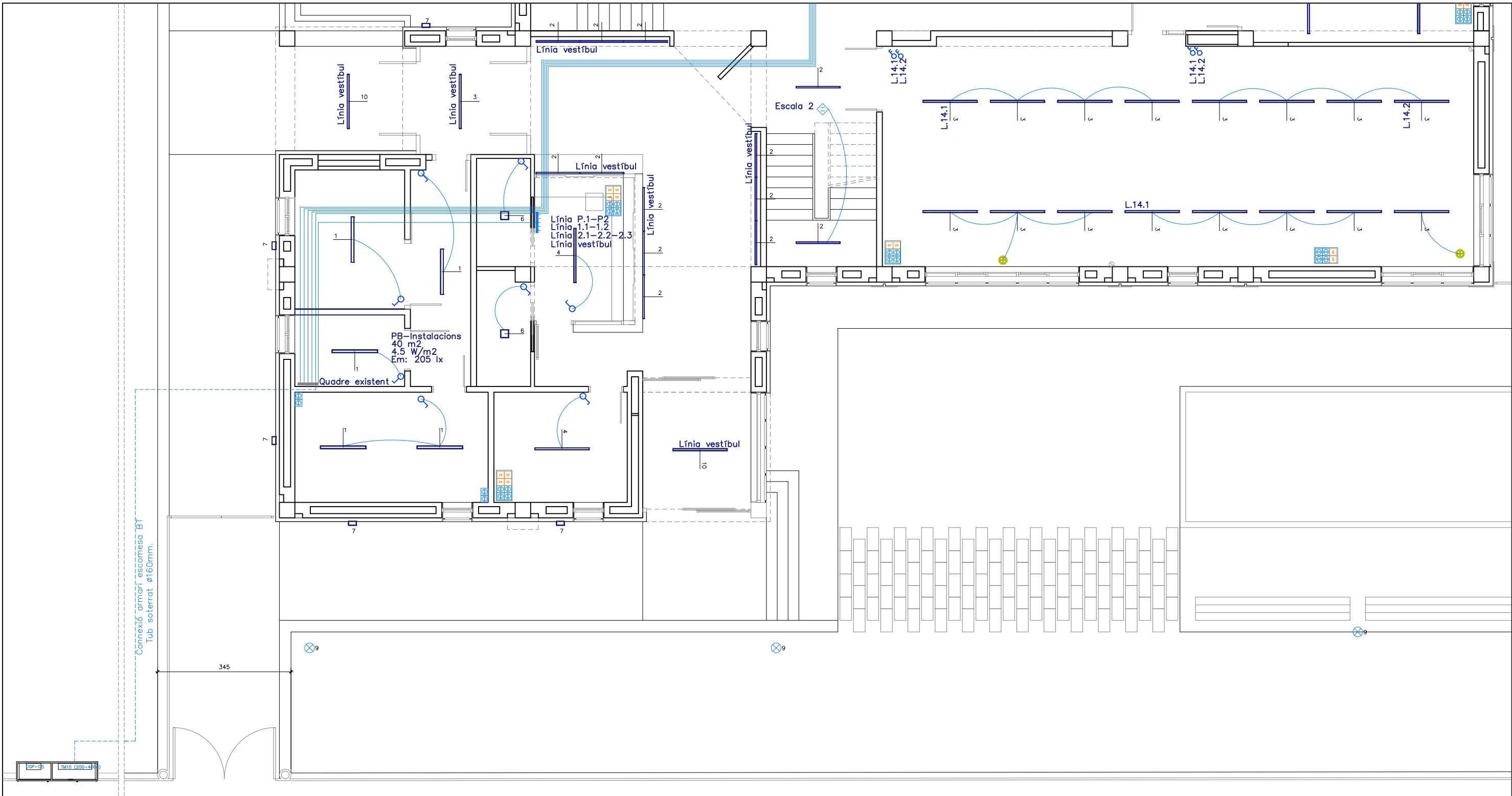
SUPERFÍCIE ÚTIL. PLANTES

REFORMA	
PLANTA BAIXA	647,21 m2
PLANTA PRIMERA	485,21 m2
AMPLIACIÓ	
PLANTA SEGONA	521,26 m2
TOTAL	
1.653,68 m2	





SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		SUPERFÍCIE		SIMBOLOGIA		08					
 Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials		infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES  m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS-LA MINA		CLAU BSE-22321	ESCALES A3 1/200 A1 1/100 ORIGINALS 0 2 4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES DE COBERTES PLANTA BADALOT		DATA: DESEMBRE 2023 NOM FITXER: A.02.Pbd.F1.dwg	CAPÍTOL A FULL...01...DE...02...



FICHA TÉCNICA
ARMARIO ZCB-008-TMF10 REPARADOR

REFERENCIA CAHORS: 0026806-3P

VISTA 3D

CARACTERÍSTICAS:

- Compatibilitat GFC segons UNE-EN 1180.
- Estructura metàl·lica hermètica, acabada amb pintura blanca.
- Resistència mecànica GFC 3 kN/m² segons UNE-EN 1180-4.
- Tipus de convertidor: SEM / 220 V.
- Circuit de potència, amb terminal tipus J58 per la porta nº1 y 2.
- Apagador de 500mm en placa d'entrada per al pas de cables.
- Pesa: 8800g.

NORMES:

- UNE-EN 60439
- UNE-EN 60334
- UNE-EN 60702
- REBT ITC BT '18
- DIRECTIVA: CE

UTILITZACIÓ:

- Per a la protecció de les instal·lacions amb punts de mides, amb capacitat per a 100A i 100V i 100V i 100V.
- En places d'entrada entre les dues compartiments.

- MODEL LLUMS
- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
 - LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
 - LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
 - LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
 - LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
 - LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
 - FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
 - PROJECTOR CAP A SOSTRE
 - JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
 - LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

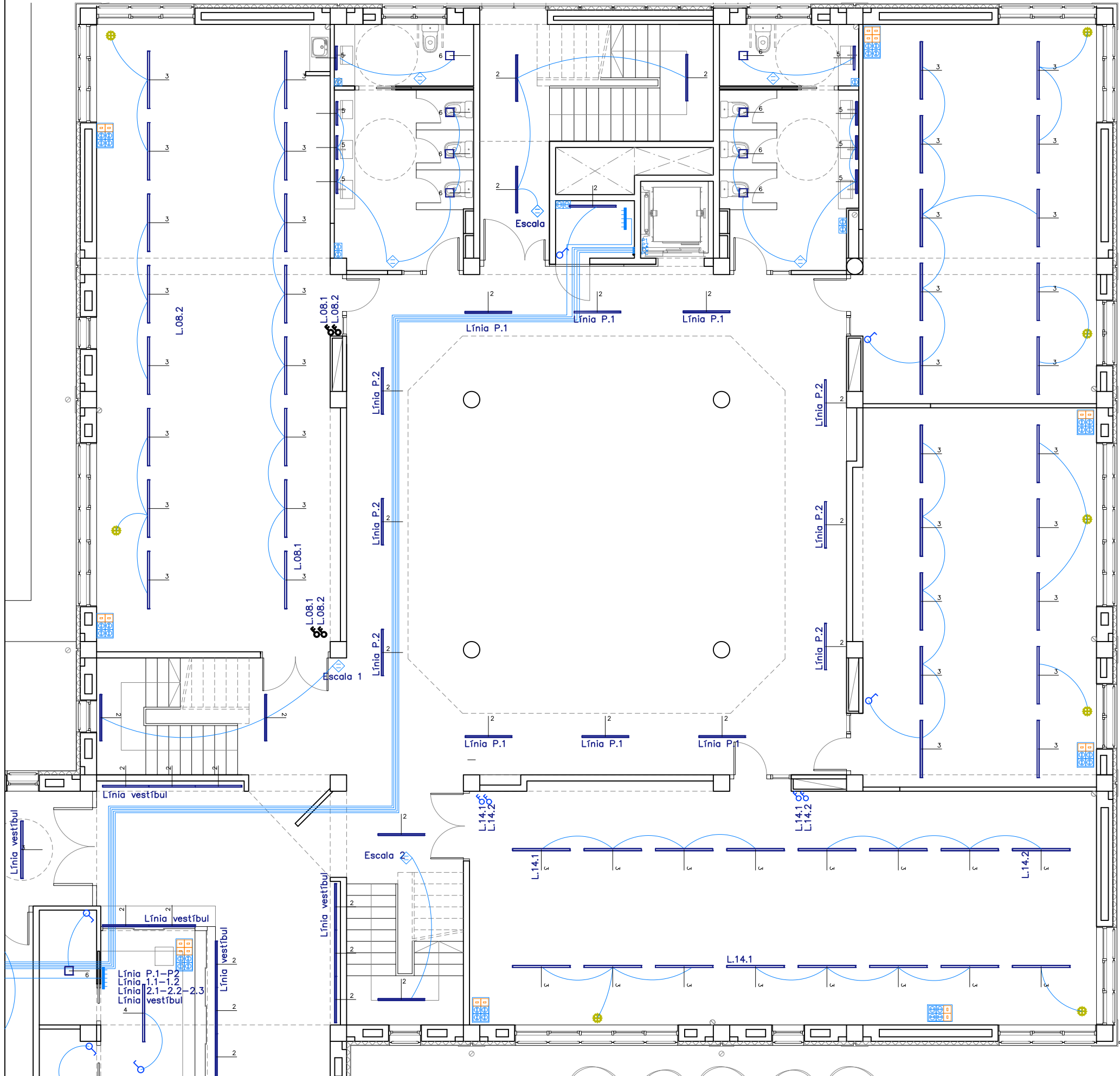
ELECTRICITAT

- 10 - QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- 9 - INTERRUPTOR SIMPLE
- 8 - INTERRUPTOR COMMUTAT
- 7 - ENDOLLS 16 A+T
- 6 - PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- 5 - DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- 4 - FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- 3-4-5 - PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- 1 - PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- 10 - PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- 9 - JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- 8 - DETECTOR DE MOVIMENT
- 7 - INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA
- 6 - CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
- 5 - CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ES INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

09



ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL.LULA FOTOELECTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

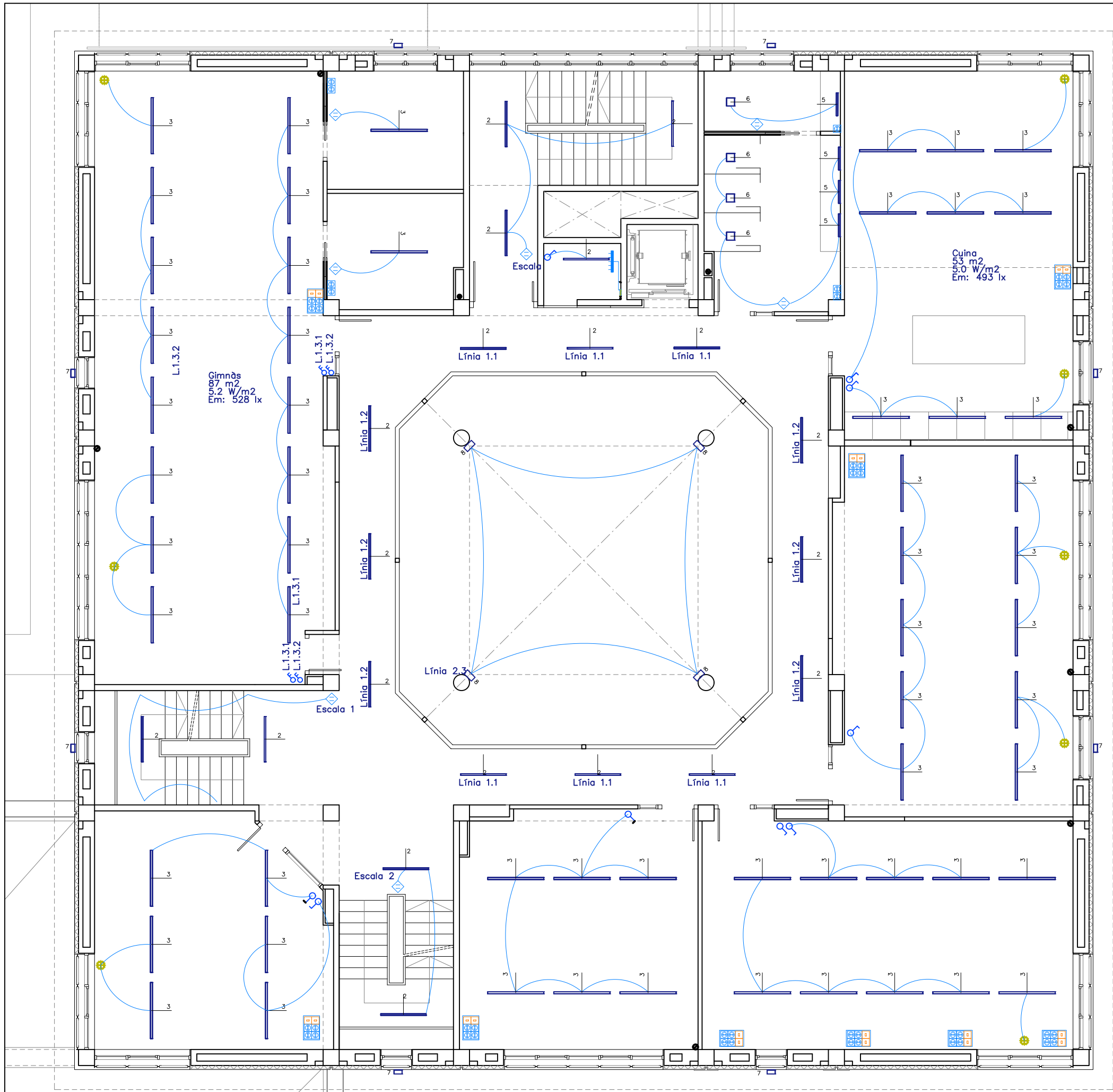
MODEL LLUMS

- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

10



ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈLLULA FOTOELÈCTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

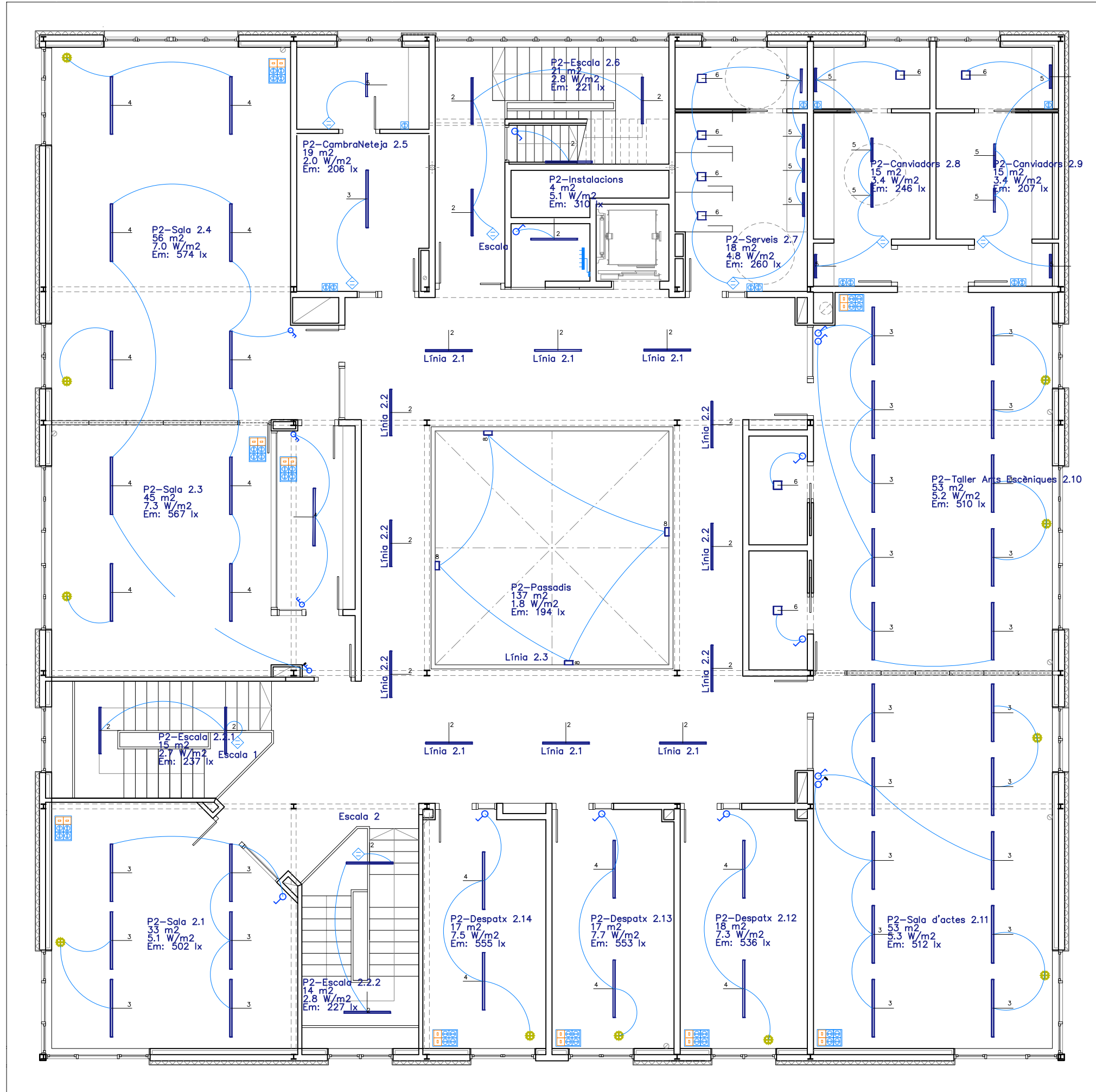
MODEL LLUMS

- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

11



ELECTRICITAT

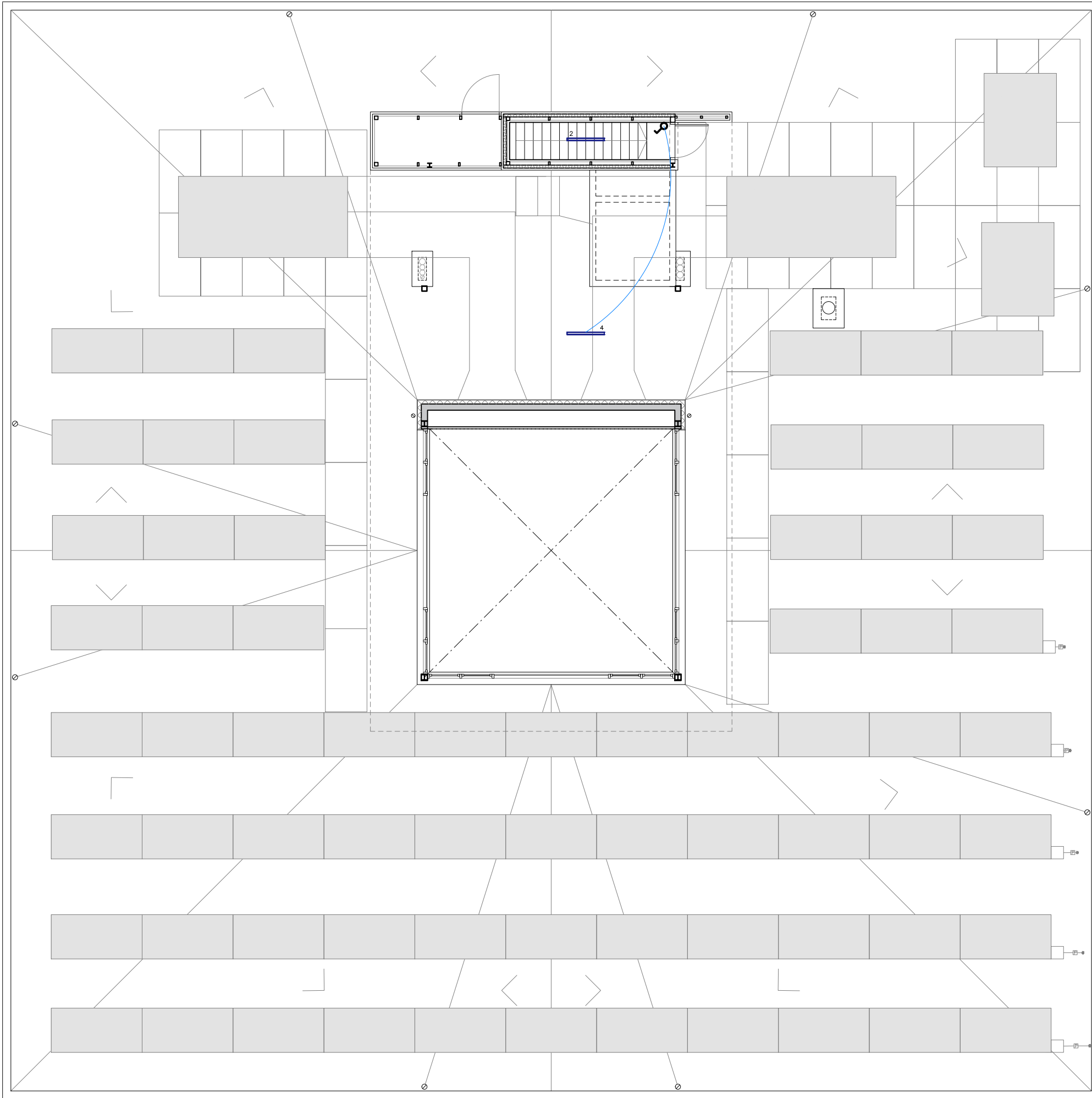
- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR COMMUTAT
- ENDOLLS 16 A+T
- PROJECTOR CAP AL SOSTRE DE 30W
- DOWNLIGHT SUPERFÍCIE
- FOCO EXTERIOR DE PARET DE 30W
- PANTALLA FLUORESCENT SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ESTANCA SUSPESA/SUPERFÍCIE
- PANTALLA FLUORESCENT ENCASTADA
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3,5m DE 35W
- DETECTOR DE MOVIMENT
- INTERRUPTOR CREPUSCULAR AMB CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
- CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

MODEL LLUMS

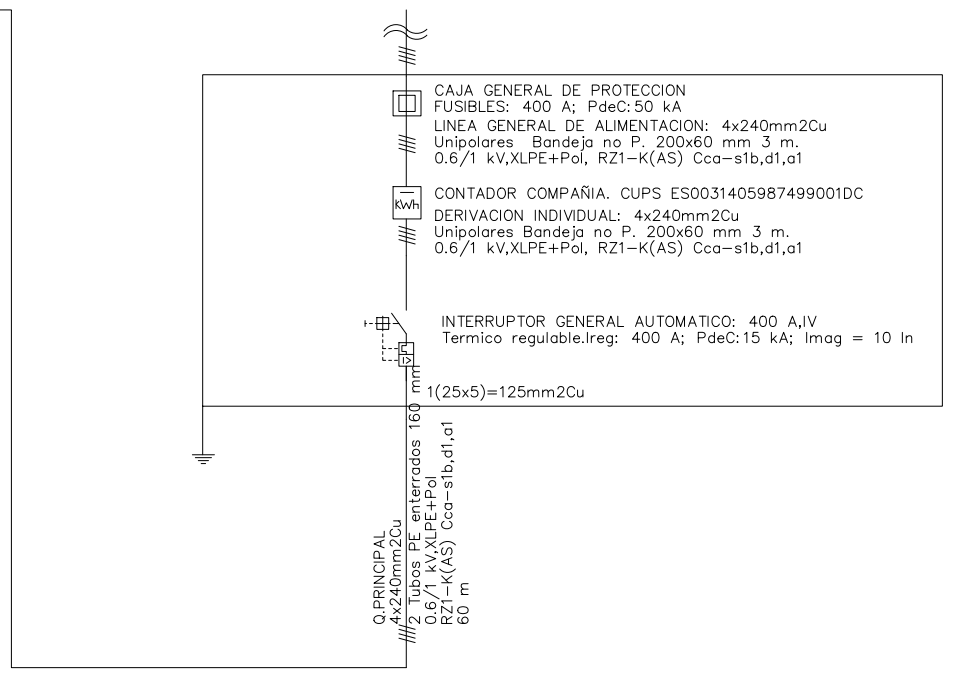
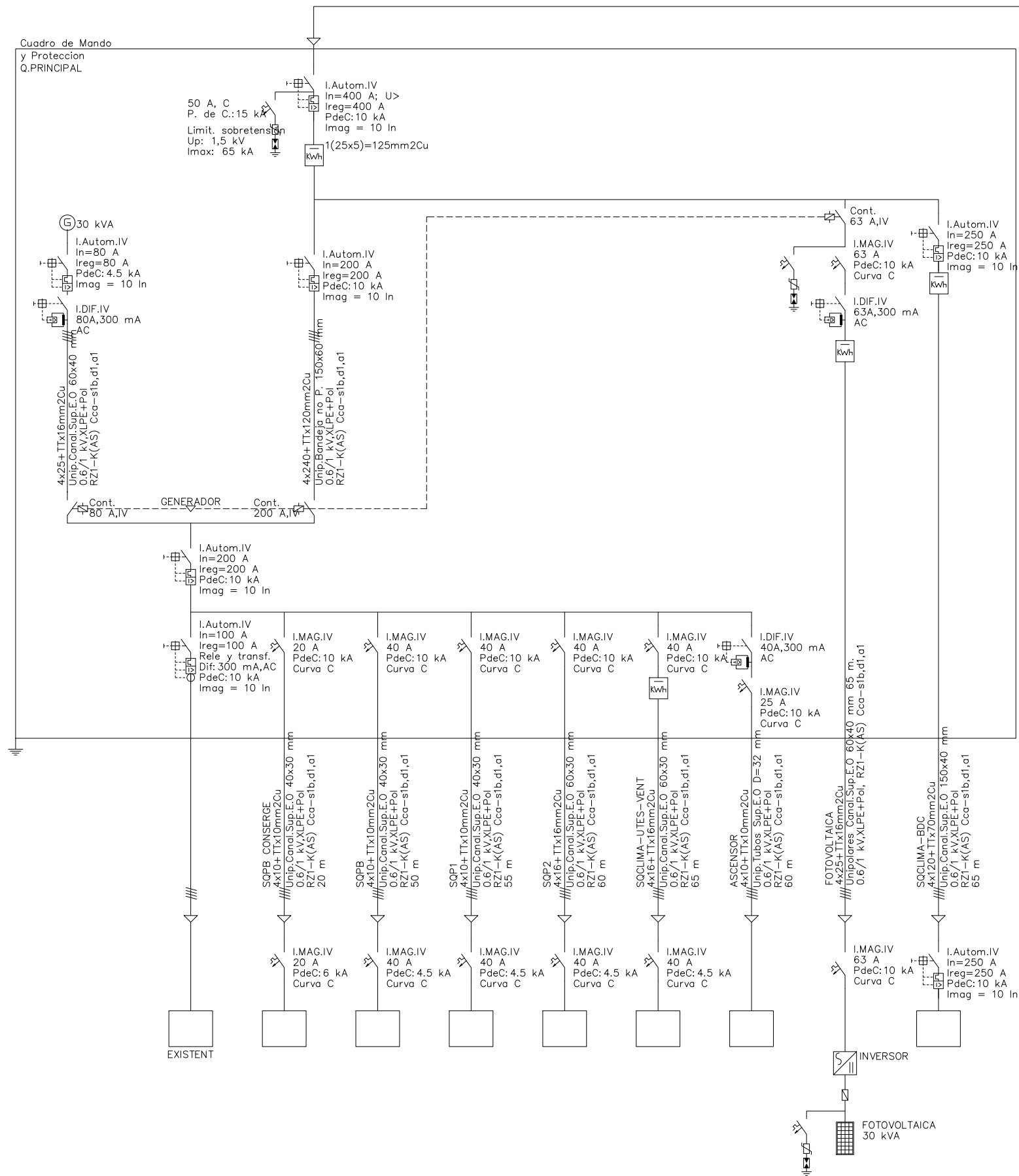
- LUXMAY EST-PRISMA-36W12/24V EST-PRISMAPC-36W 12/24V (3257 lm; 36.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1130-20W NT55/ASYM-1410-20W 3000lm (2864 lm; 20.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-28W NT55/ASYM-1410-28W 4000lm (3819 lm; 28.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-1410-65W NT55/ASYM-1410-65W 7500lm (7160 lm; 65.0 W)
- LUXMAY NT55/ASYM-570-10W NT55/ASYM-570-10W (1432 lm; 10.0 W)
- LUXMAY RD-3-PC-220 RD-3PC-220 (938 lm; 12.0 W)
- FOCO EXTERIOR ASIMÈTRIC
- PROJECTOR CAP A SOSTRE
- JUNIOR CARANDINI EN COLUMNA DE 3.5m DE 35W
- LUXMAY T55/OPAL-ASYM-B-60W T55/OPAL-ASYM-B-60W-1410 mm (4955 lm; 60.0 W)

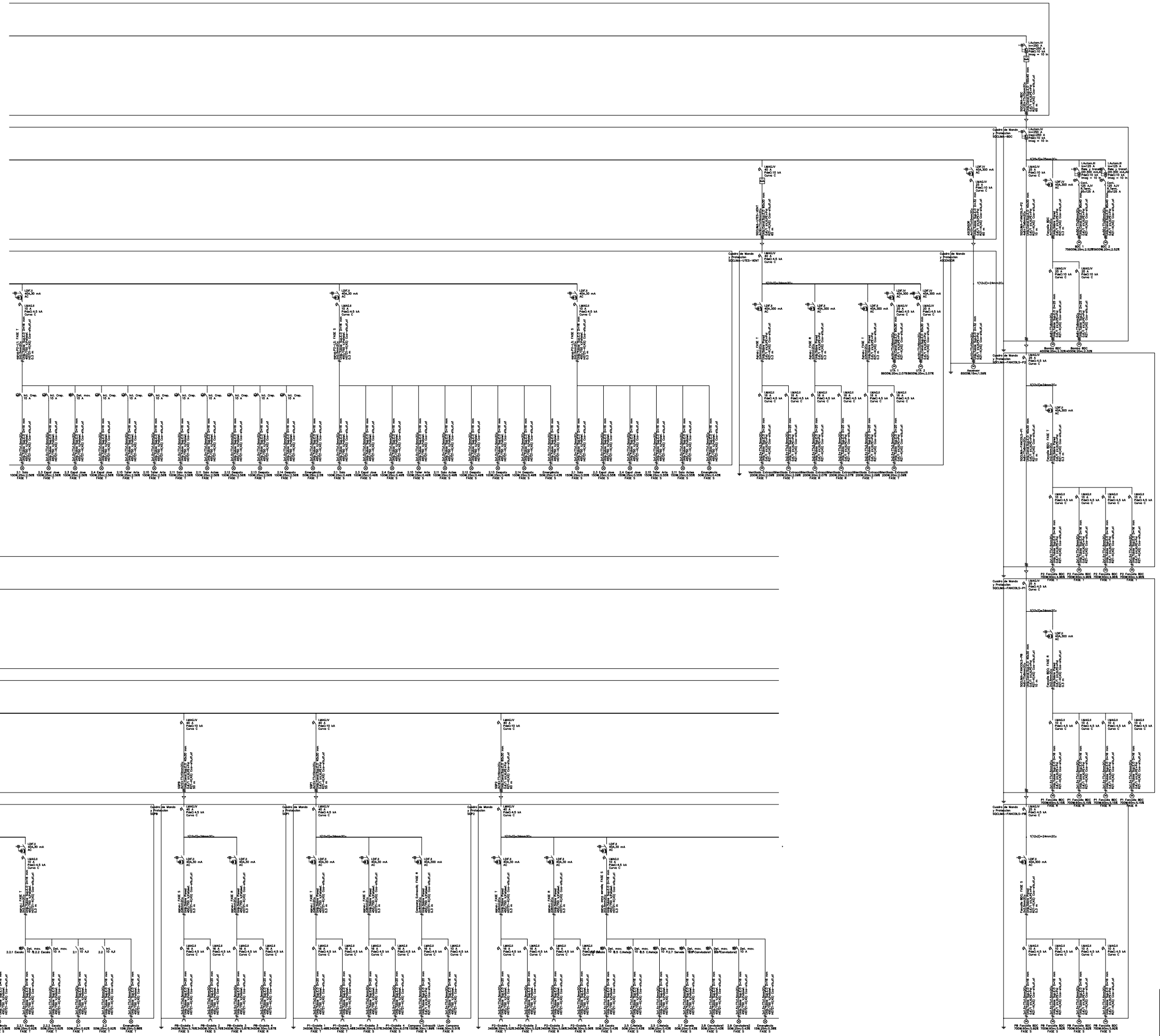
NOTA.

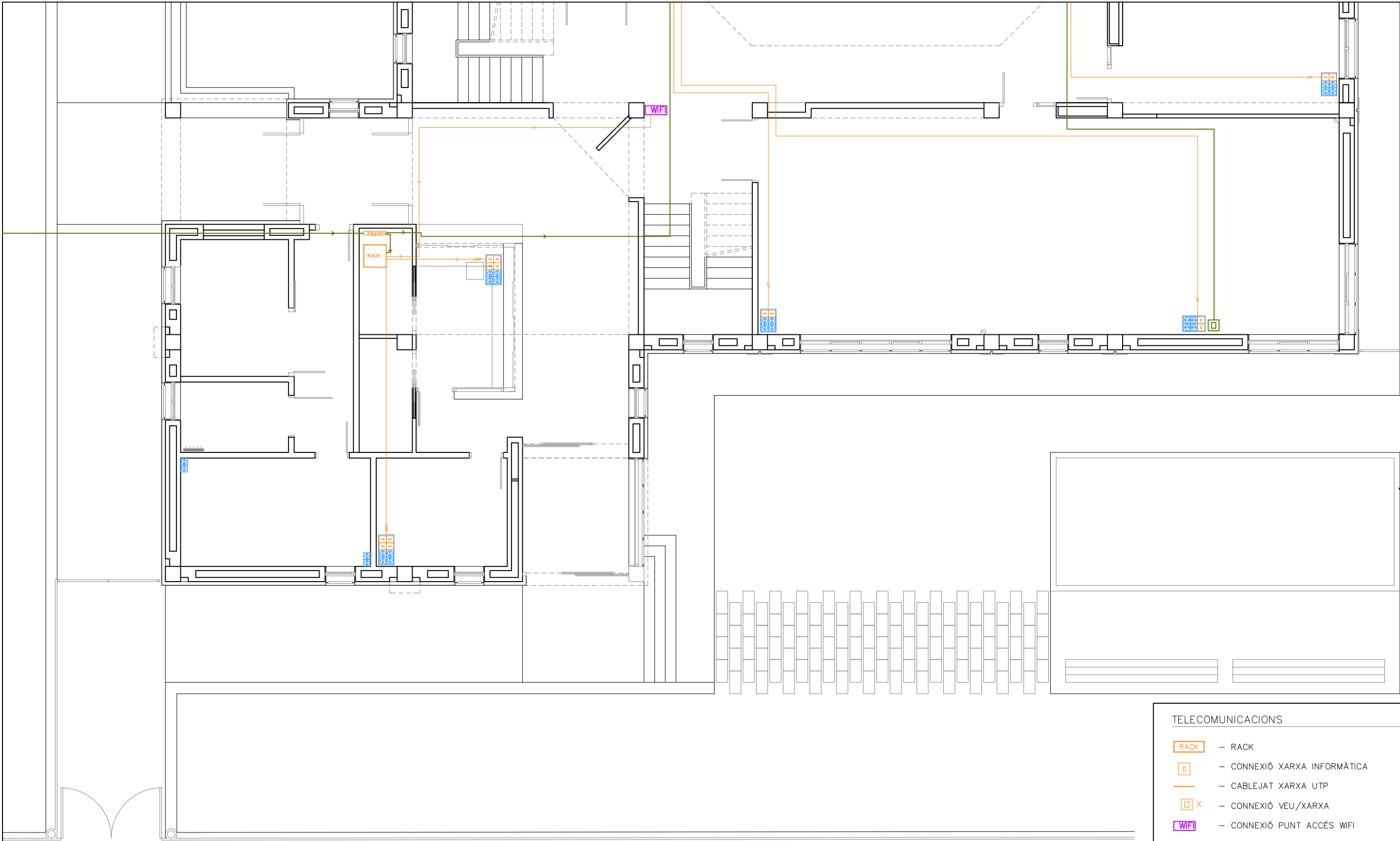
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



ELECTRICITAT







TELECOMUNICACIONS

RACK

— RACK

— CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA

— CABLEJAT XARXA UTP

X

— CONNEXIÓ VEU/XARXA

WIFI

— CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI

TV

— CONNEXIÓ TELEVISIÓ

— ESCOMESA SOTERRADA

— CABLE XARXA

— CABLE FIBRA ÒPTICA

— CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA

— CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

NOM DEL PLÀNOL:

SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS TELECOMUNICACIONS PLANTA BAIXA

DATA:

SETEMBRE 2024

NOM FITXER:

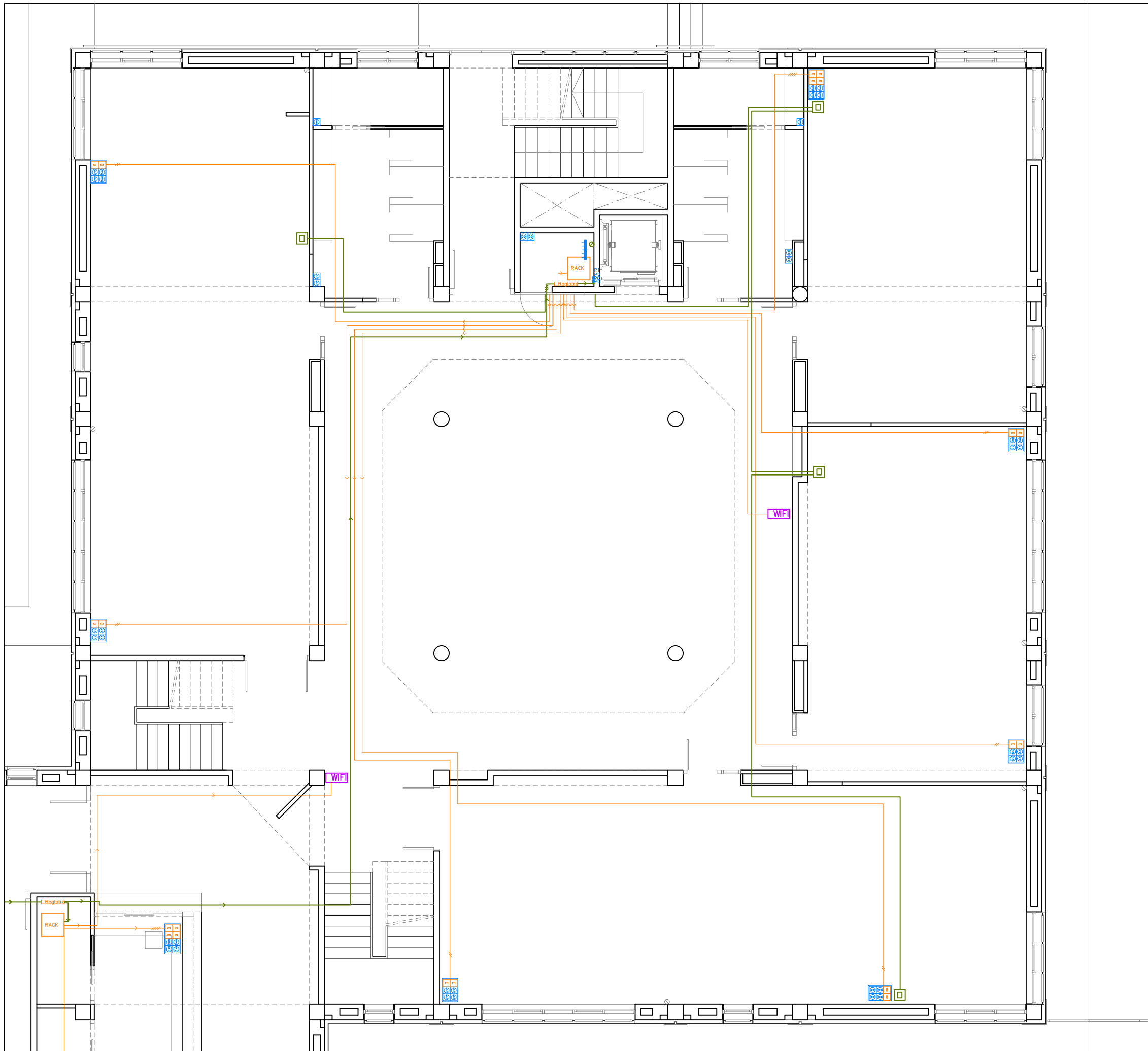
5.10.F1.dwg

CAPÍTOL

5

FULL

01...DE 05



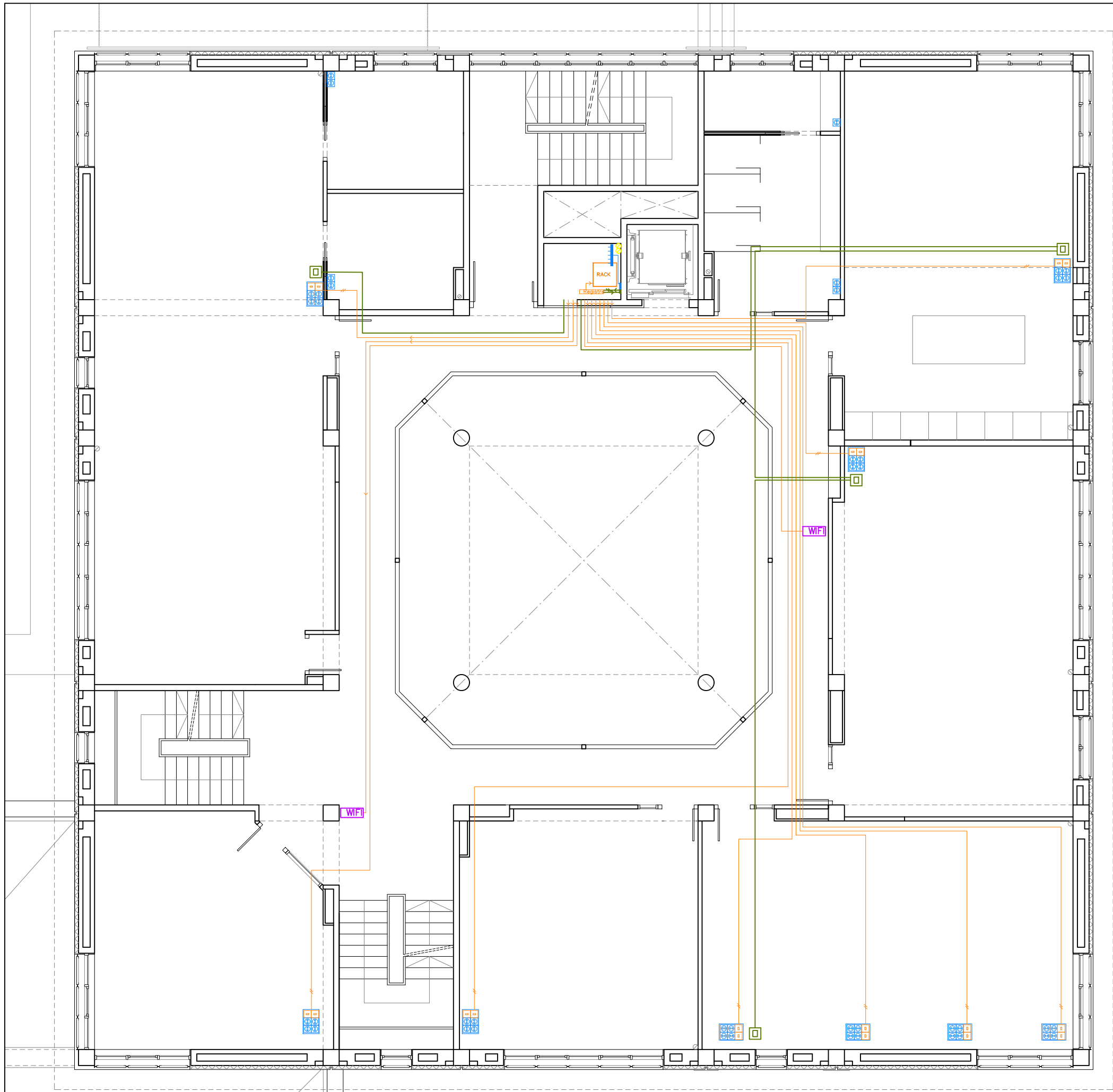
TELECOMUNICACIONS

-  RACK
-  CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

17



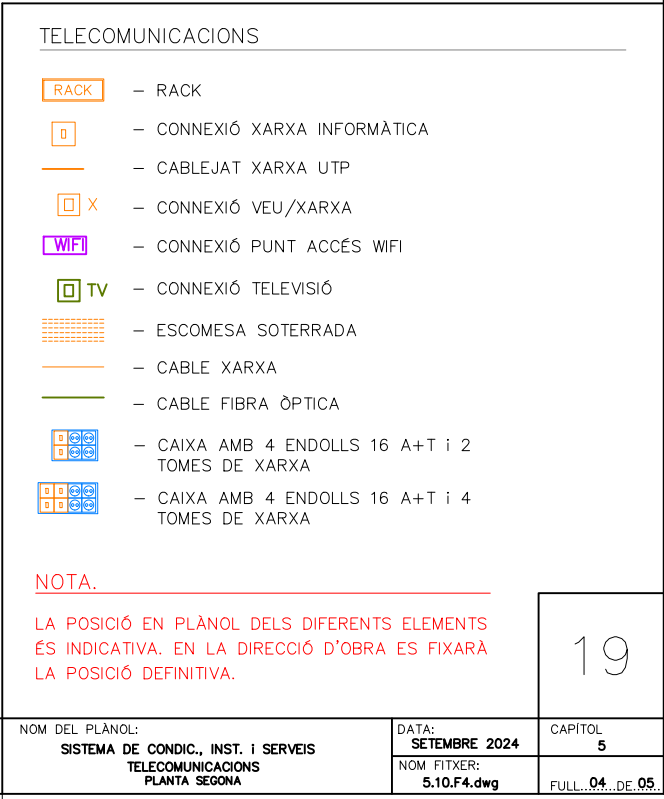
TELECOMUNICACIONS

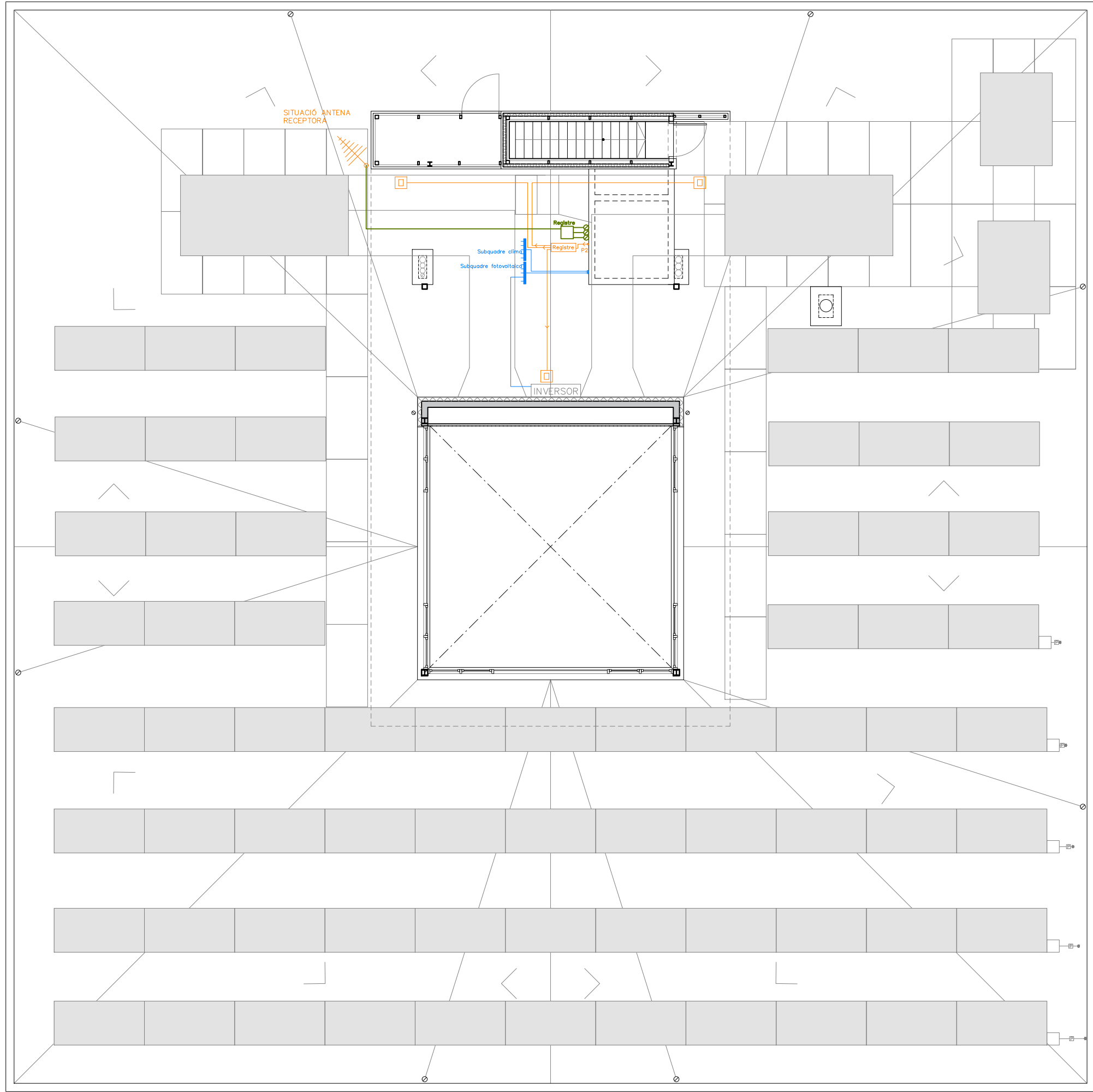
-  RACK
-  CONNEXIÓ XARXA INFORMÀTICA
-  CABLEJAT XARXA UTP
-  CONNEXIÓ VEU/XARXA
-  CONNEXIÓ PUNT ACCÉS WIFI
-  CONNEXIÓ TELEVISIÓ
-  ESCOMESA SOTERRADA
-  CABLE XARXA
-  CABLE FIBRA ÒPTICA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 2 TOMES DE XARXA
-  CAIXA AMB 4 ENDOLLS 16 A+T i 4 TOMES DE XARXA

NOTA.

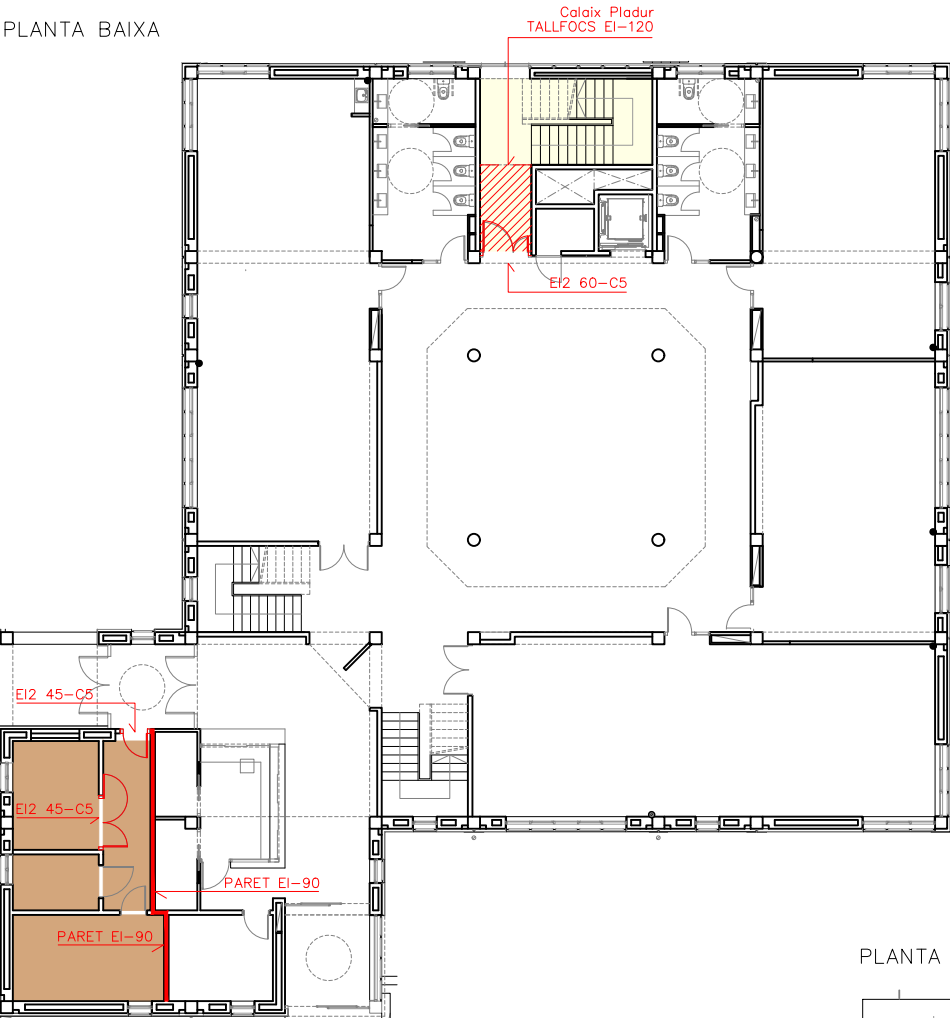
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

18

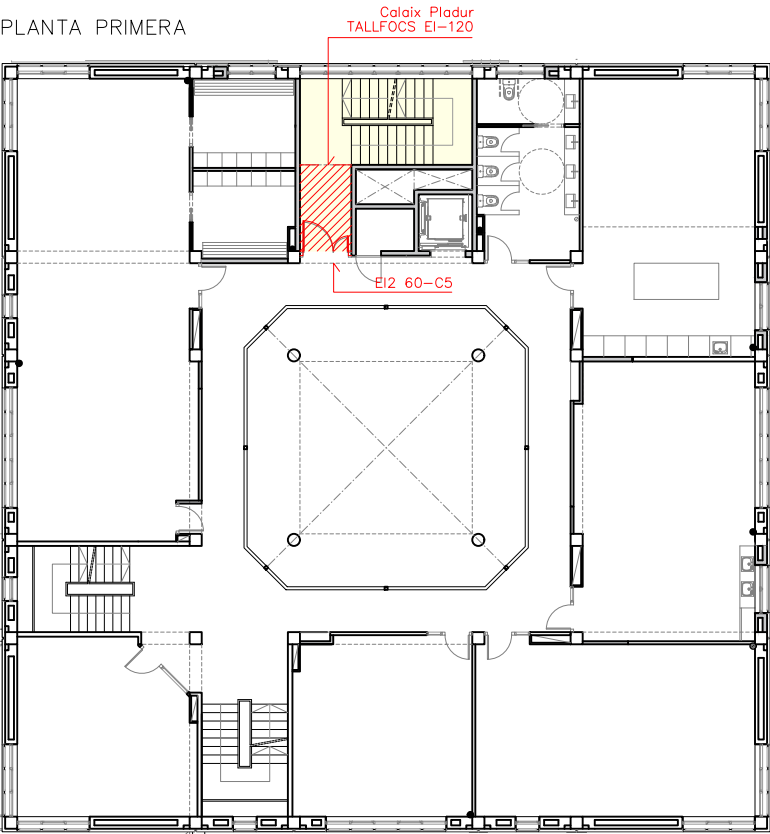




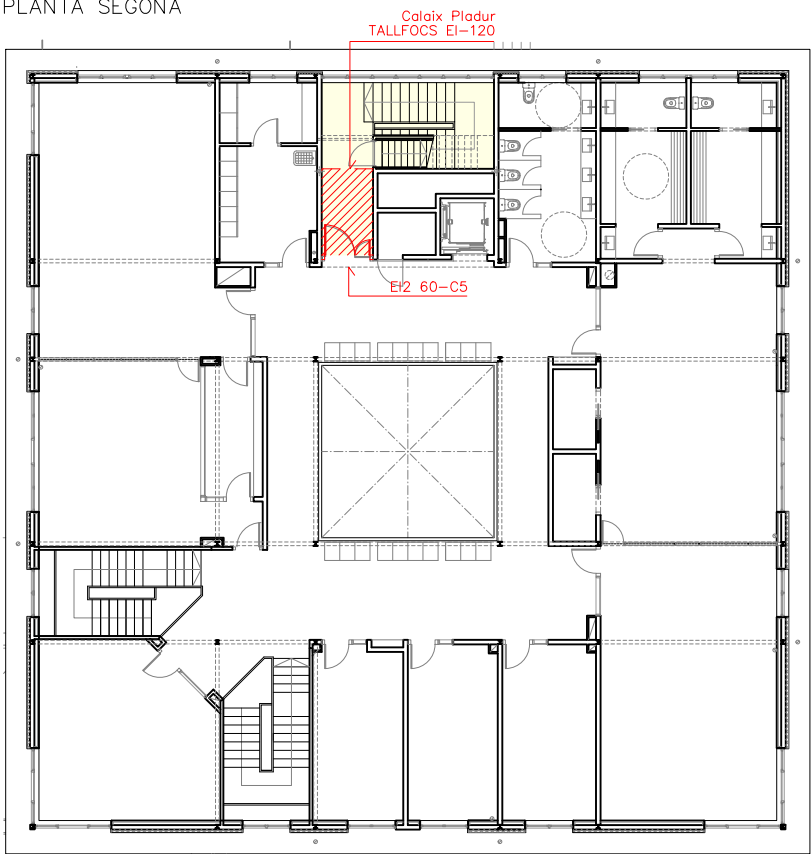
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



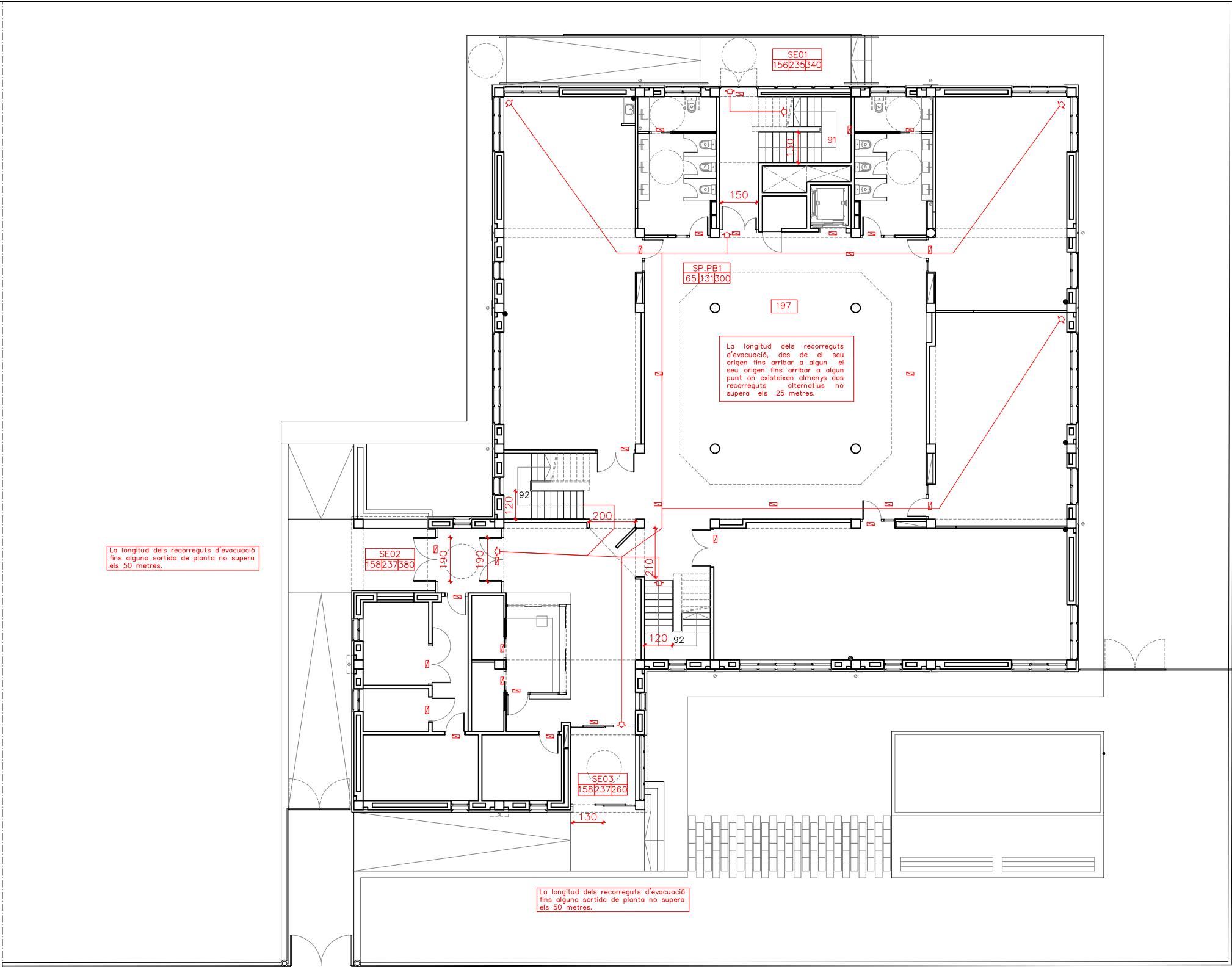
PLANTA SEGONA



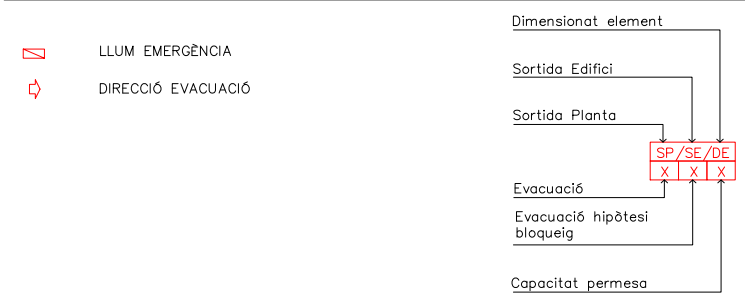
SECTORS

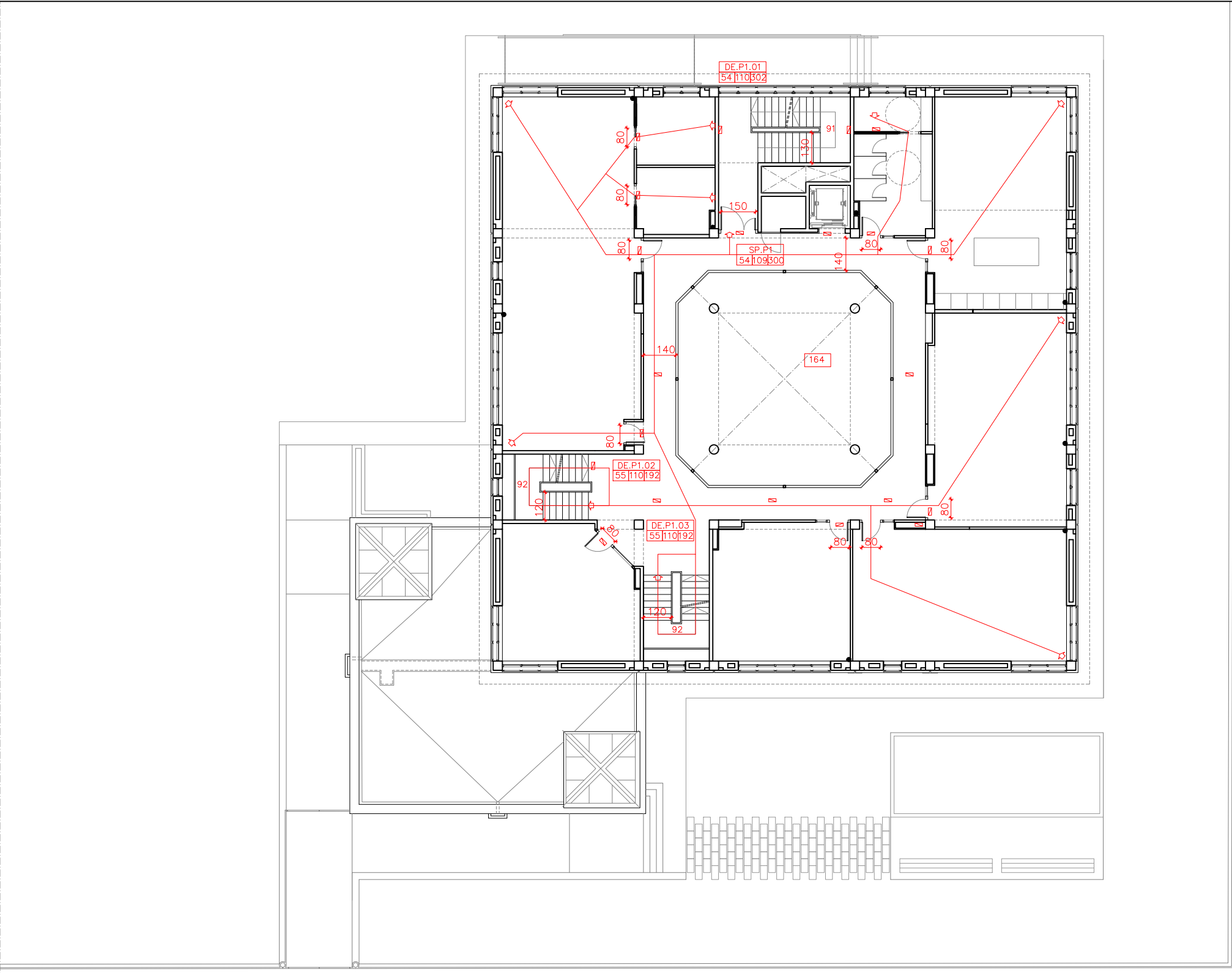
- ESCALA PROTEGIDA
- LOCAL RISC ESPECIAL



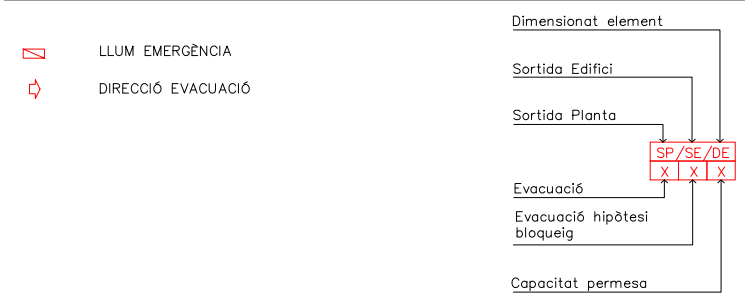


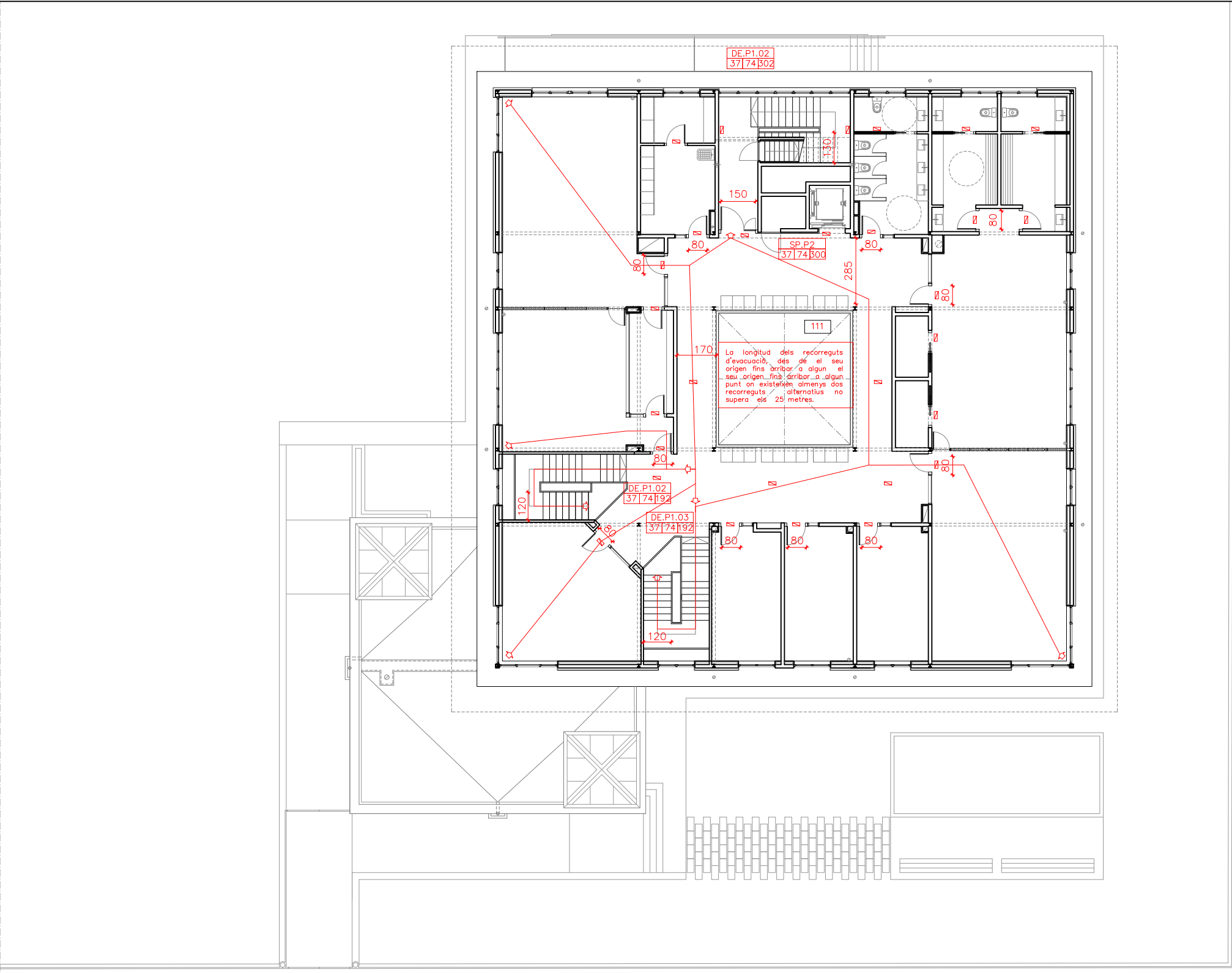
SISTEMA D'EVACUACIÓ. PLANTA BAIXA



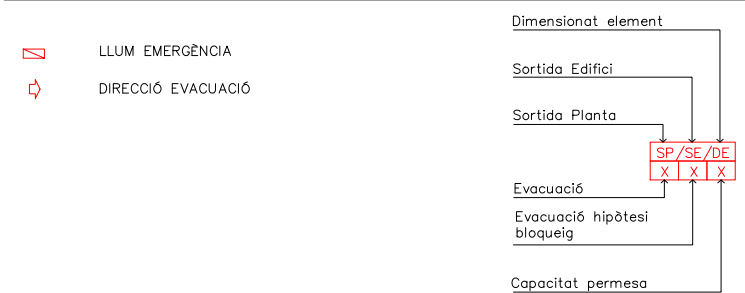


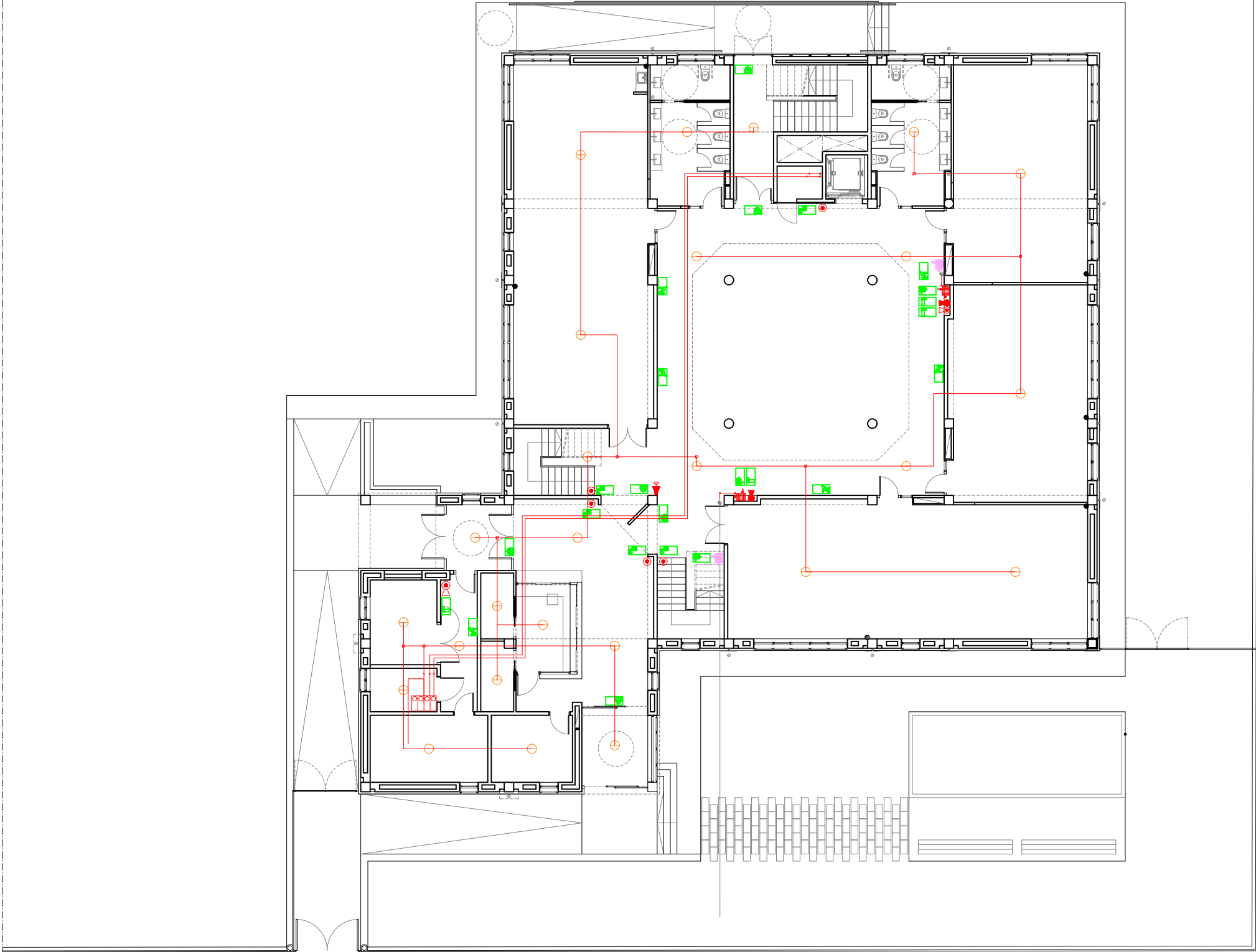
SISTEMA D'EVACUACIÓ. PLANTA PRIMERA





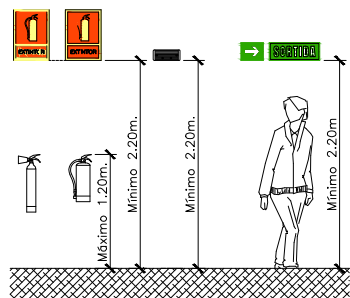
SISTEMA D'EVACUACIÓ. PLANTA SEGONA

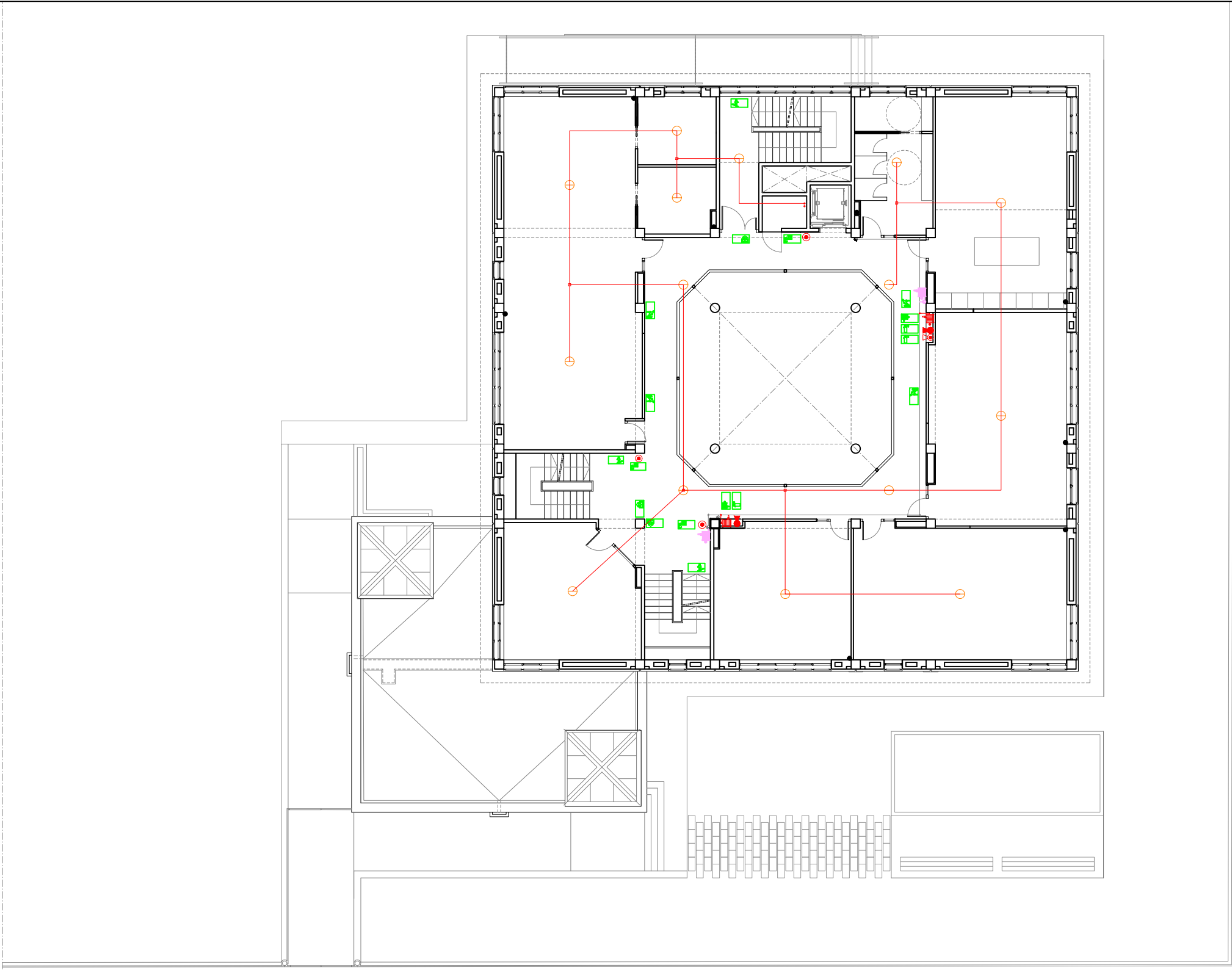




CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA

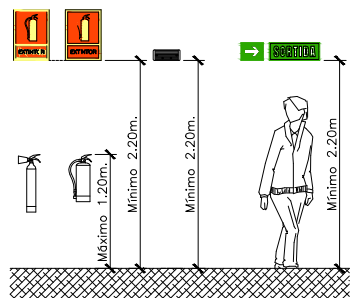
- | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | CENTRALITZACIÓ SENYALITZACIÓ DETECTORS INCENDI | | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS | | EXTINTOR | | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS |
| | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | EXTINTOR | | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | EXTINTOR |
| | EXTINTOR MANUAL C02 34B 2kg | | EXTINTOR | | EXTINTOR MANUAL C02 34B 2kg | | EXTINTOR |
| | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS |
| | EXTINTOR | | EXTINTOR | | EXTINTOR | | EXTINTOR |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA |
| | SORTIDA | | SORTIDA | | SORTIDA | | SORTIDA |
| | POLSADOR D'ALARMA | | POLSADOR D'ALARMA | | POLSADOR D'ALARMA | | POLSADOR D'ALARMA |
| | BOCA INCENDIS EQUIPADA | | BOCA INCENDIS EQUIPADA | | BOCA INCENDIS EQUIPADA | | BOCA INCENDIS EQUIPADA |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | DETECTOR D'INCENDIS | | DETECTOR D'INCENDIS | | DETECTOR D'INCENDIS | | DETECTOR D'INCENDIS |
| | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR |
| | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR |
| | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA |

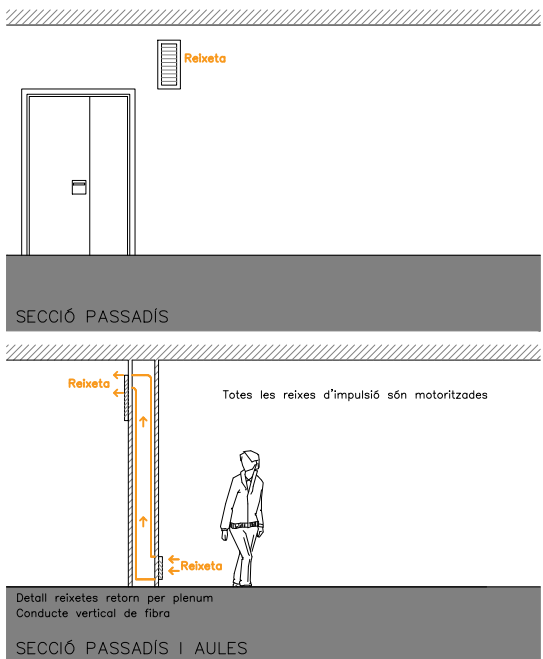
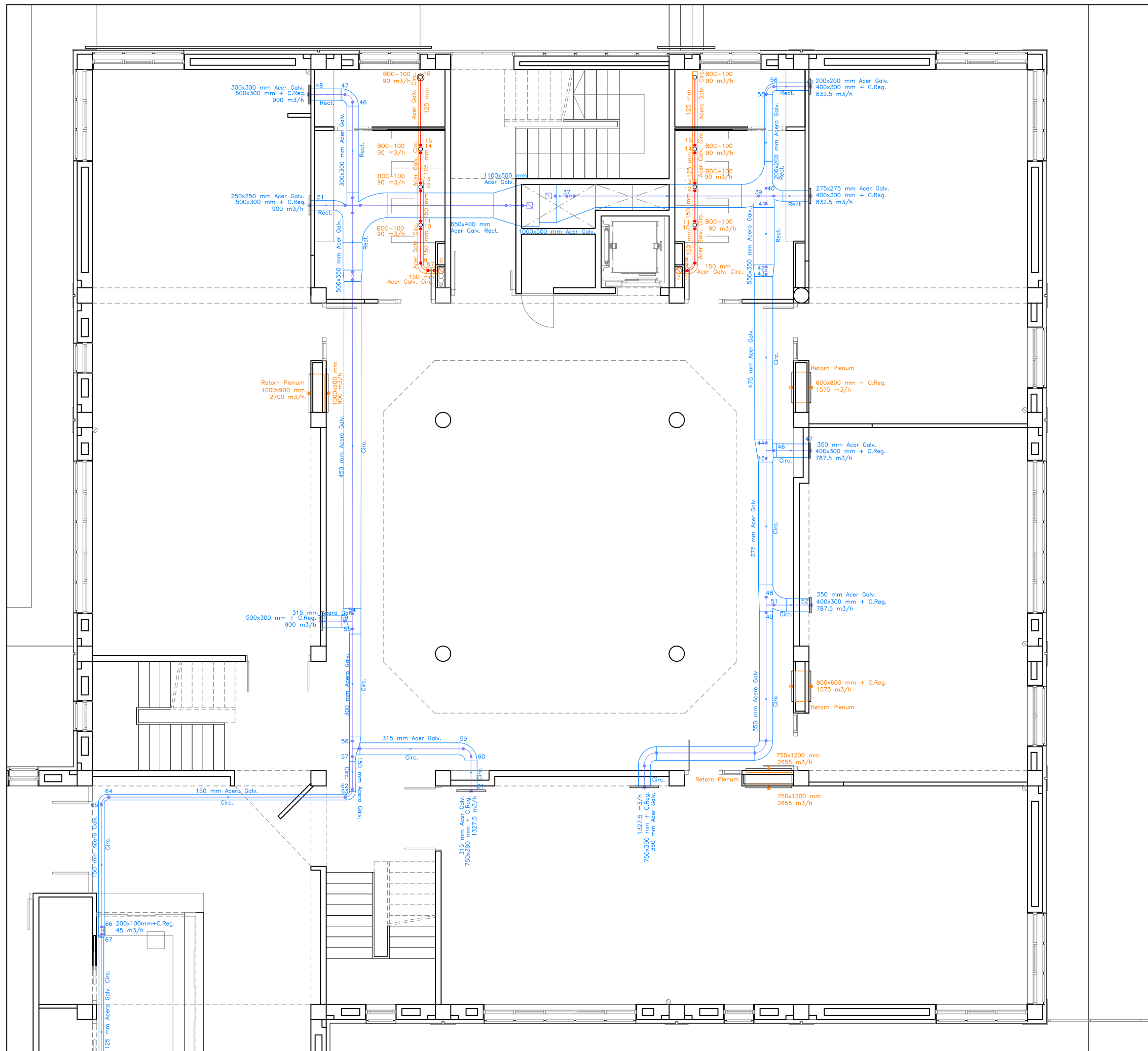




CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | CENTRALITZACIÓ SENYALITZACIÓ DETECTORS INCENDI | | SORTIDA |
| | ALARMA ACÚSTICA CONTRA INCENDIS | | POLSADOR D'ALARMA |
| | EXT.MANUAL POLS 21A-113B 6kg | | BOCA INCENDIS EQUIPADA |
| | EXTINTOR MANUAL C02 34B 2kg | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | PULSADOR D'ALARMA CONTRA INCENDIS | | SORTIDA EMERGÈNCIA ESCALES DESCENDENTS |
| | EXTINTOR | | DETECTOR D'INCENDIS |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE) EXISTENT A MANTENIR |
| | SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). RETIRAR |
| | | | BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE). NOVA |



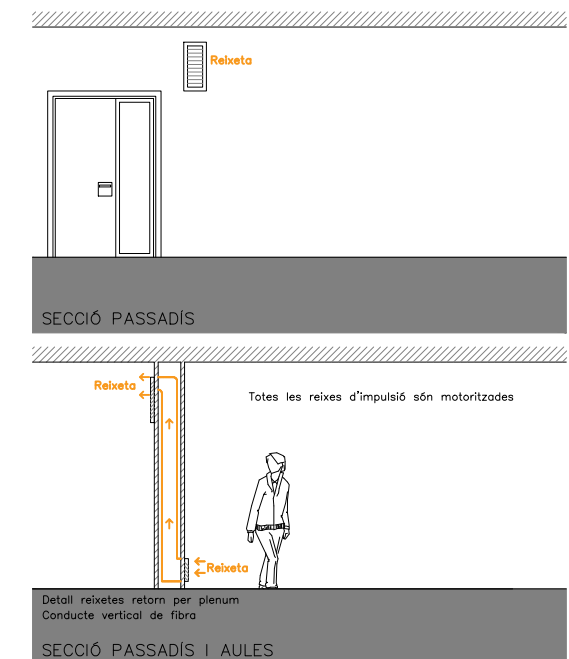


VENTILACIÓ

- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
- REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
- REIXETA A CARA LATERAL
- DIFUSOR LINEAL
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

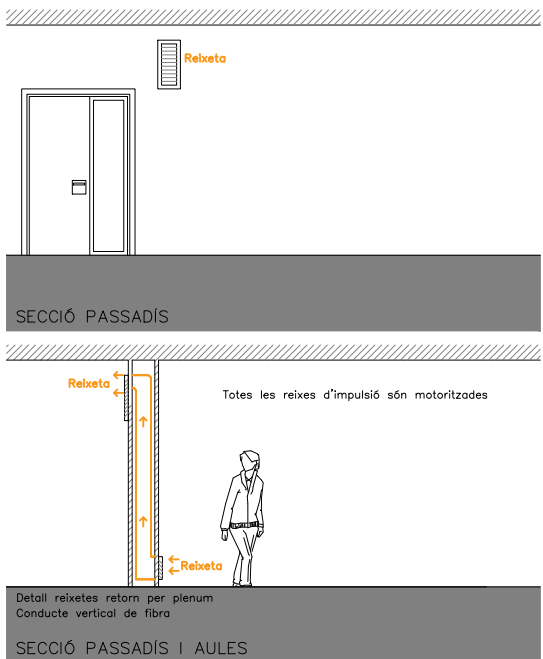
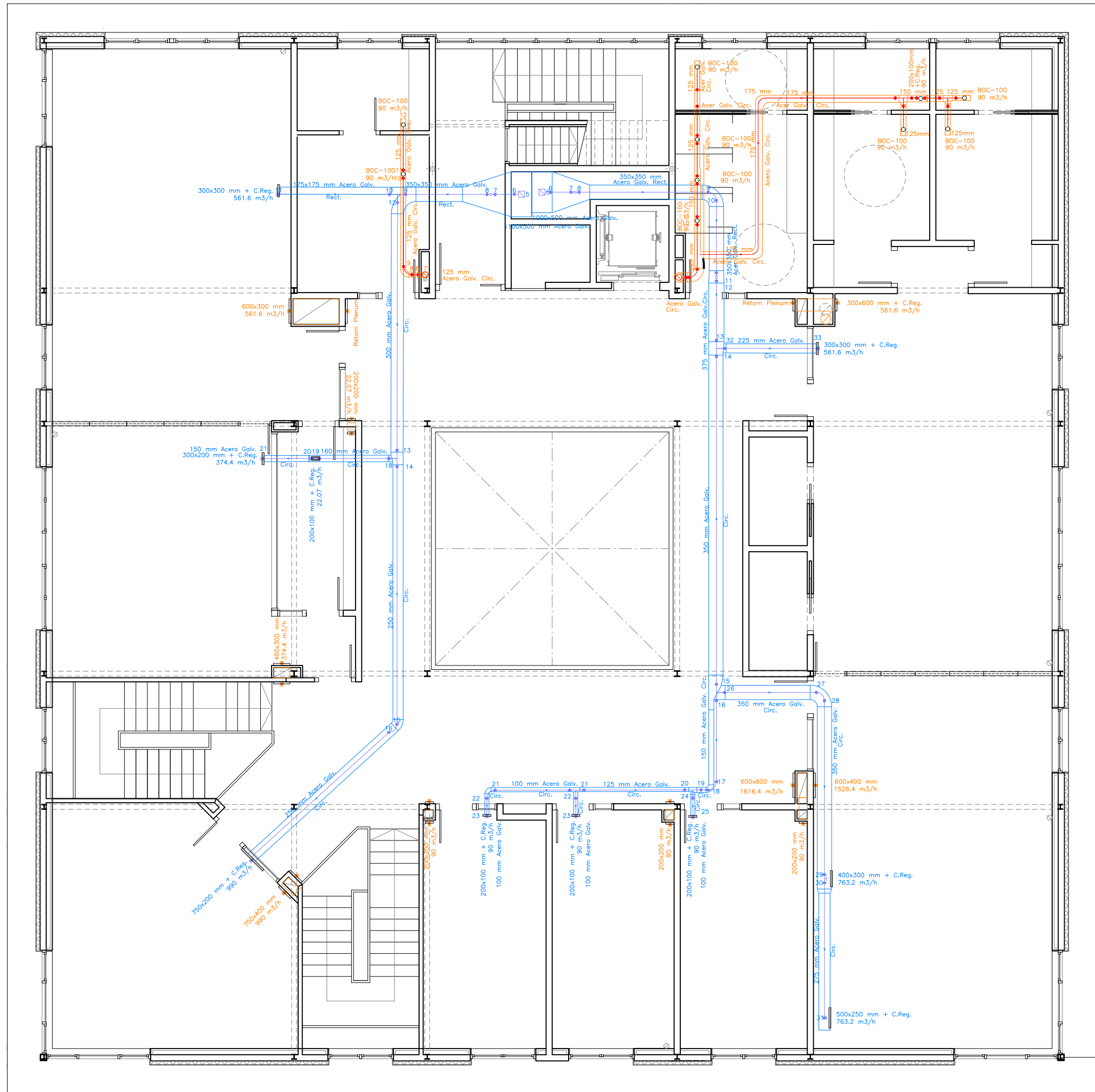
NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



	VENTILADOR O ACONDICIONADOR
	REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
	REIXETA A CARA LATERAL
	DIFUSOR LINEAL
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

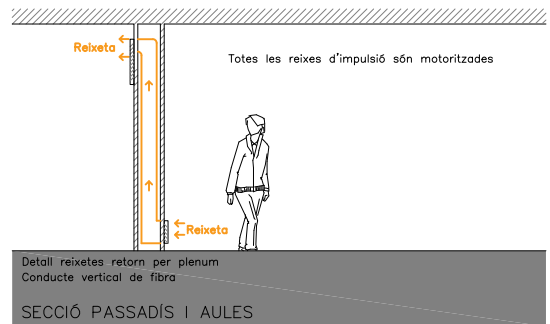
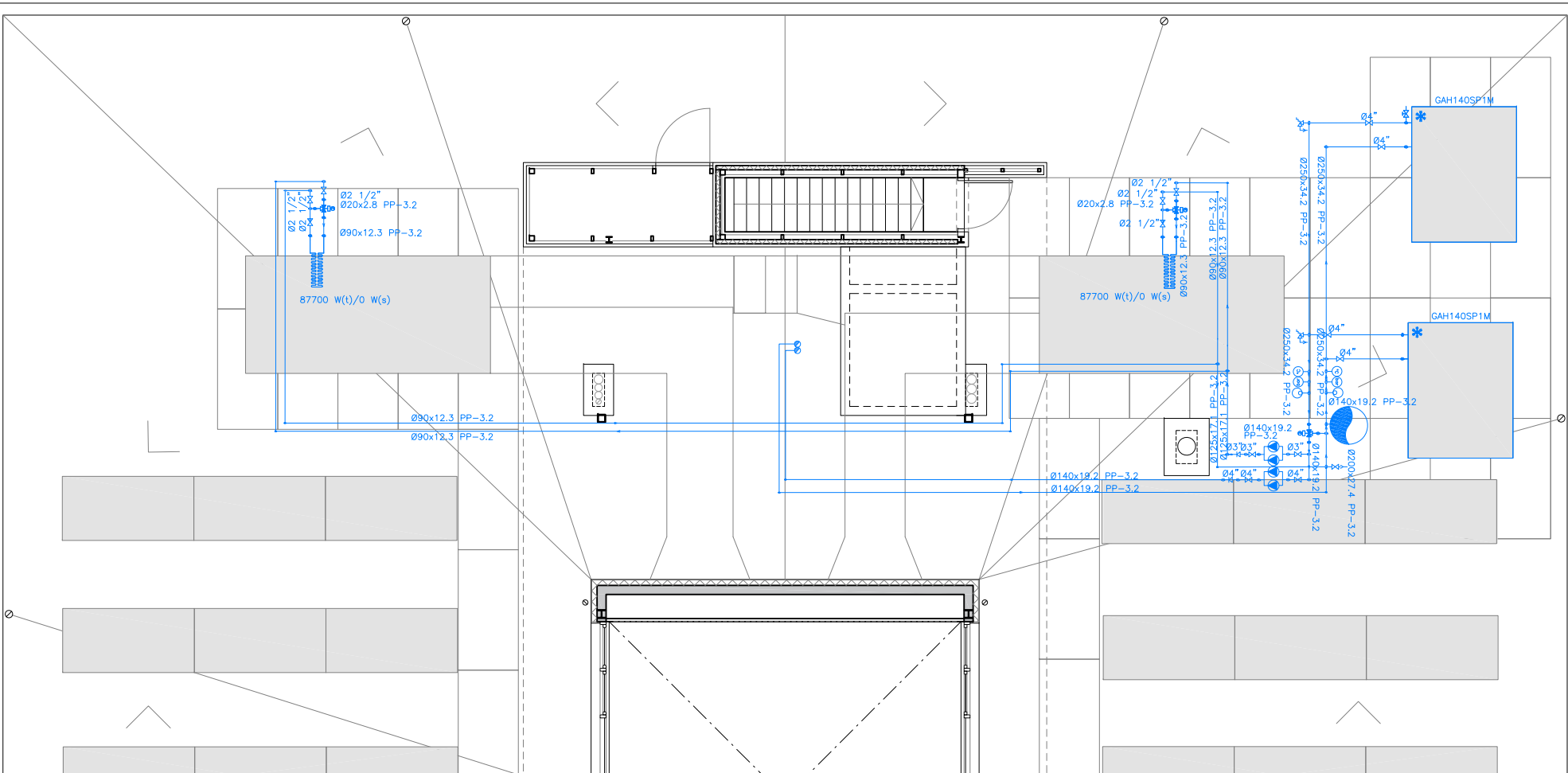
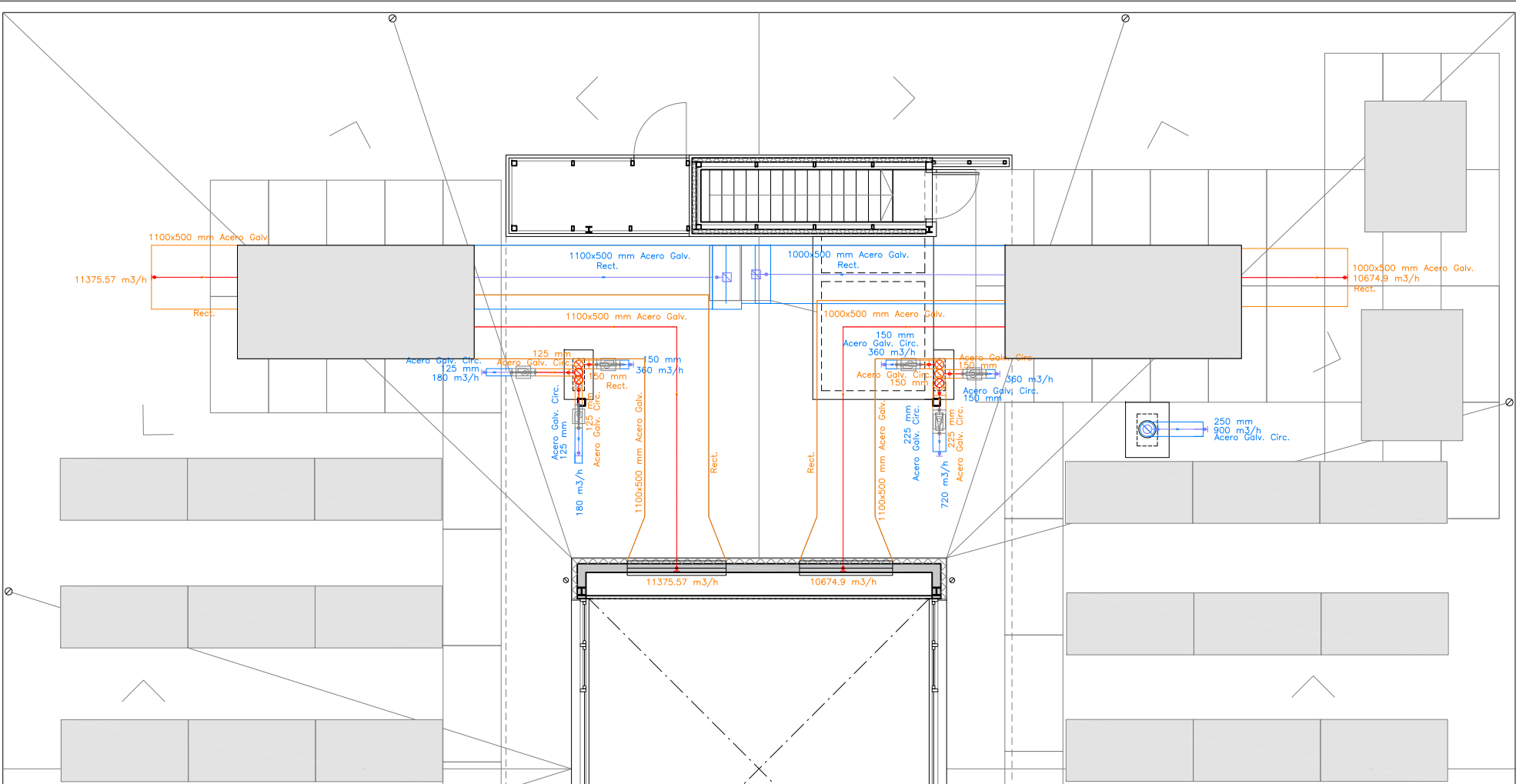


VENTILACIÓ

- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
- REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
- REIXETA A CARA LATERAL
- DIFUSOR LINEAL
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



VENTILACIÓ

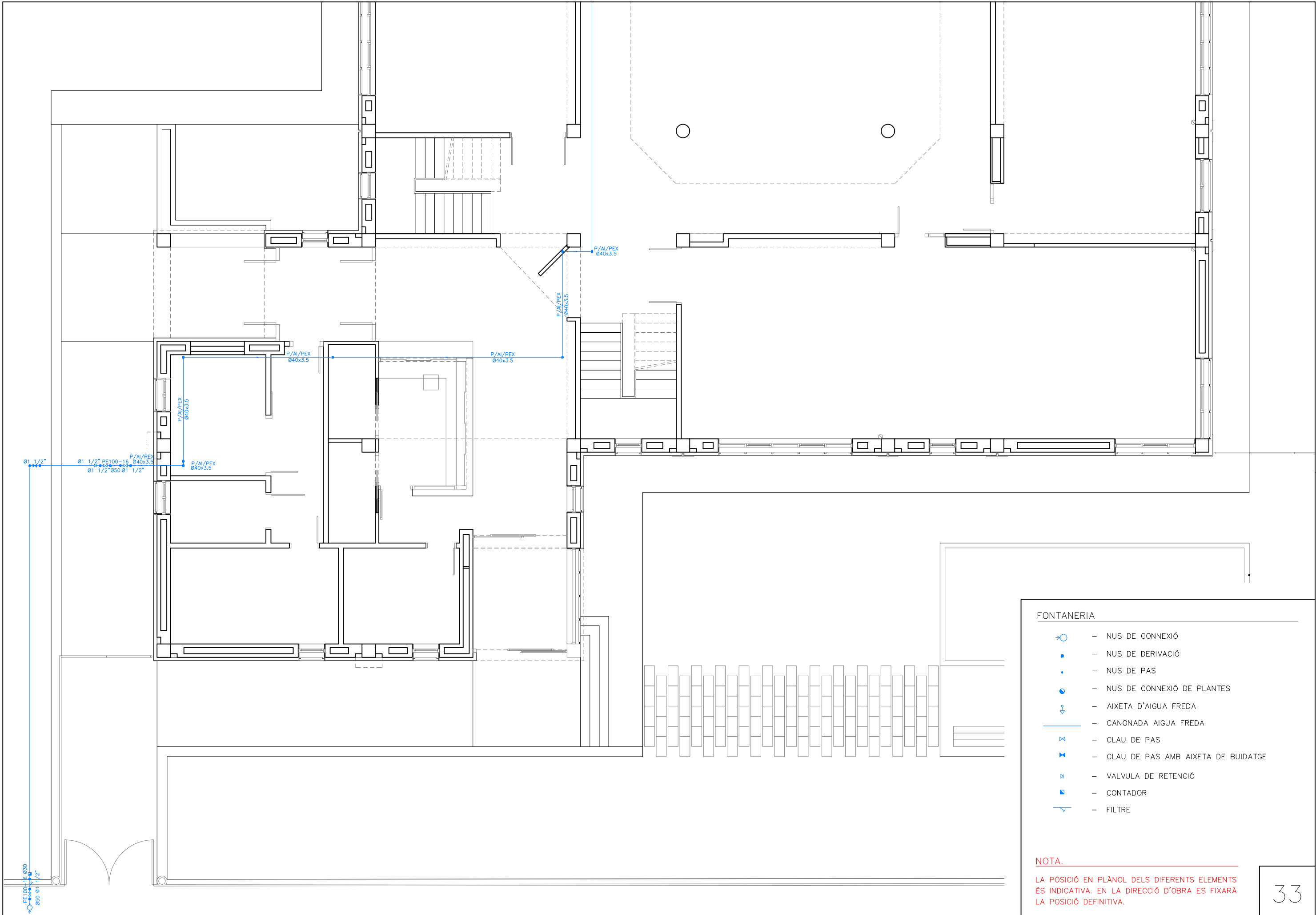
- VENTILADOR O ACONDICIONADOR
- REIXETA A CARA SUPERIOR O INFERIOR
- REIXETA A CARA LATERAL
- DIFUSOR LINEAL
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE

CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÀLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÀLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÀLVULA DE REGULACIÓ (2 VIES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÀLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÀLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
- VÀLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

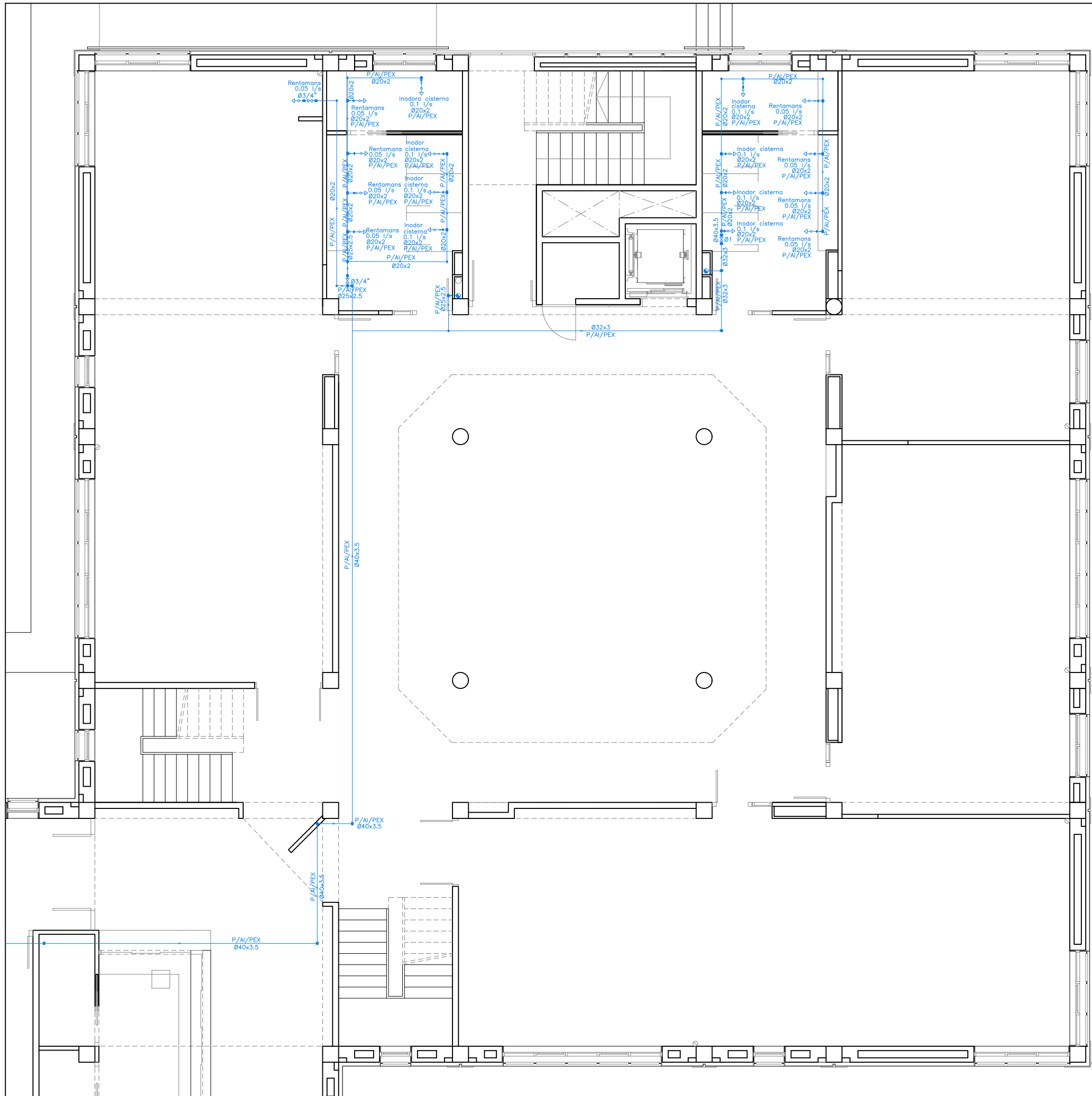
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



- FONTANERIA
- NUS DE CONNEXIÓ
 - NUS DE DERIVACIÓ
 - NUS DE PAS
 - NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
 - AIXETA D'AIGUA FREDA
 - CANONADA AIGUA FREDA
 - CLAU DE PAS
 - CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
 - VALVULA DE RETENCIÓ
 - CONTADOR
 - FILTRE

NOTA.

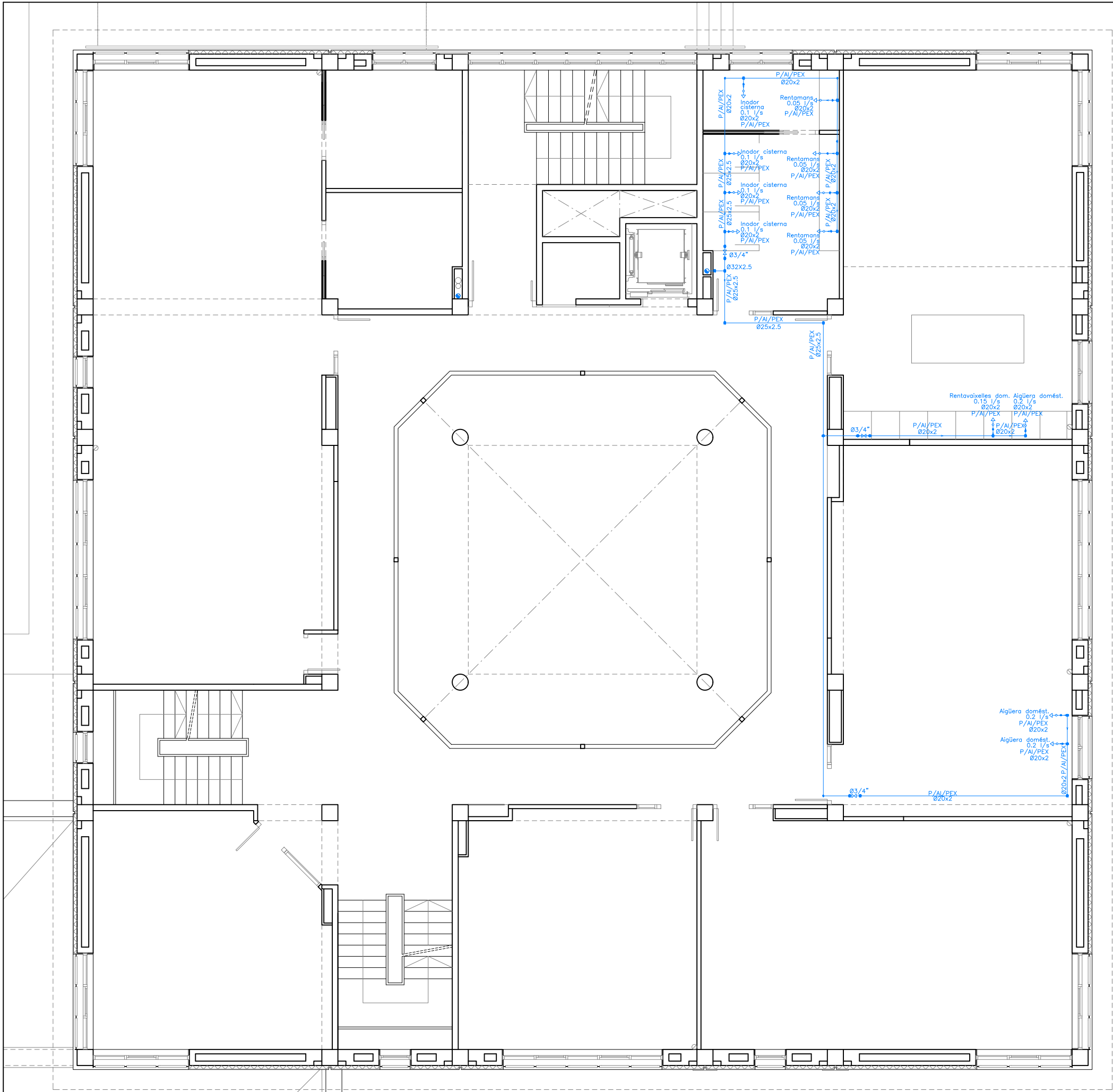
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



FONTANERIA	
	- NUS DE CONNEXIÓ
	- NUS DE DERIVACIÓ
	- NUS DE PAS
	- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
	- AIXETA D'AIGUA FREDA
	- CANONADA AIGUA FREDA
	- CLAU DE PAS
	- CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
	- VALVULA DE RETENCIÓ
	- CONTADOR
	- FILTRE

NOTA.

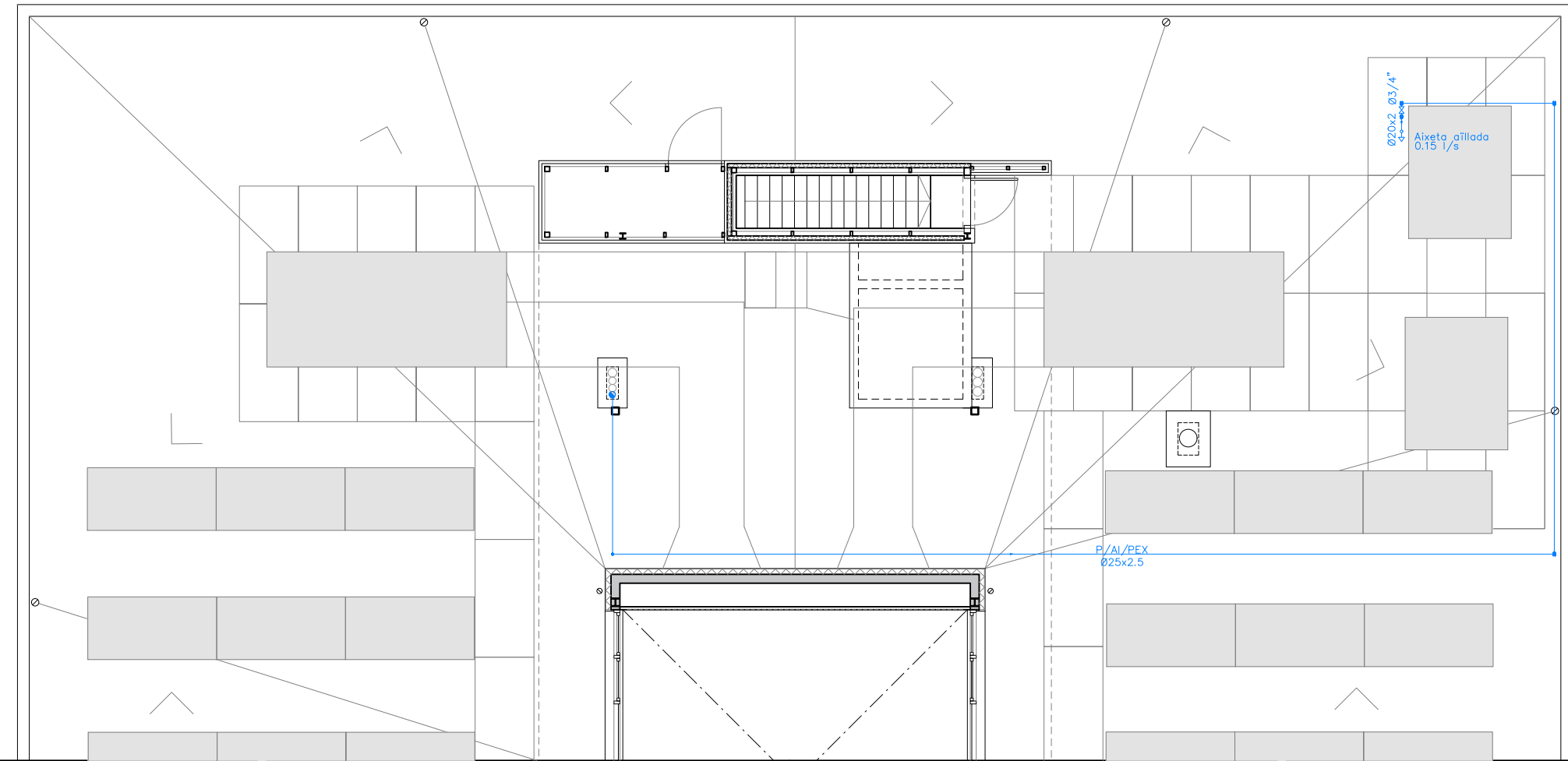
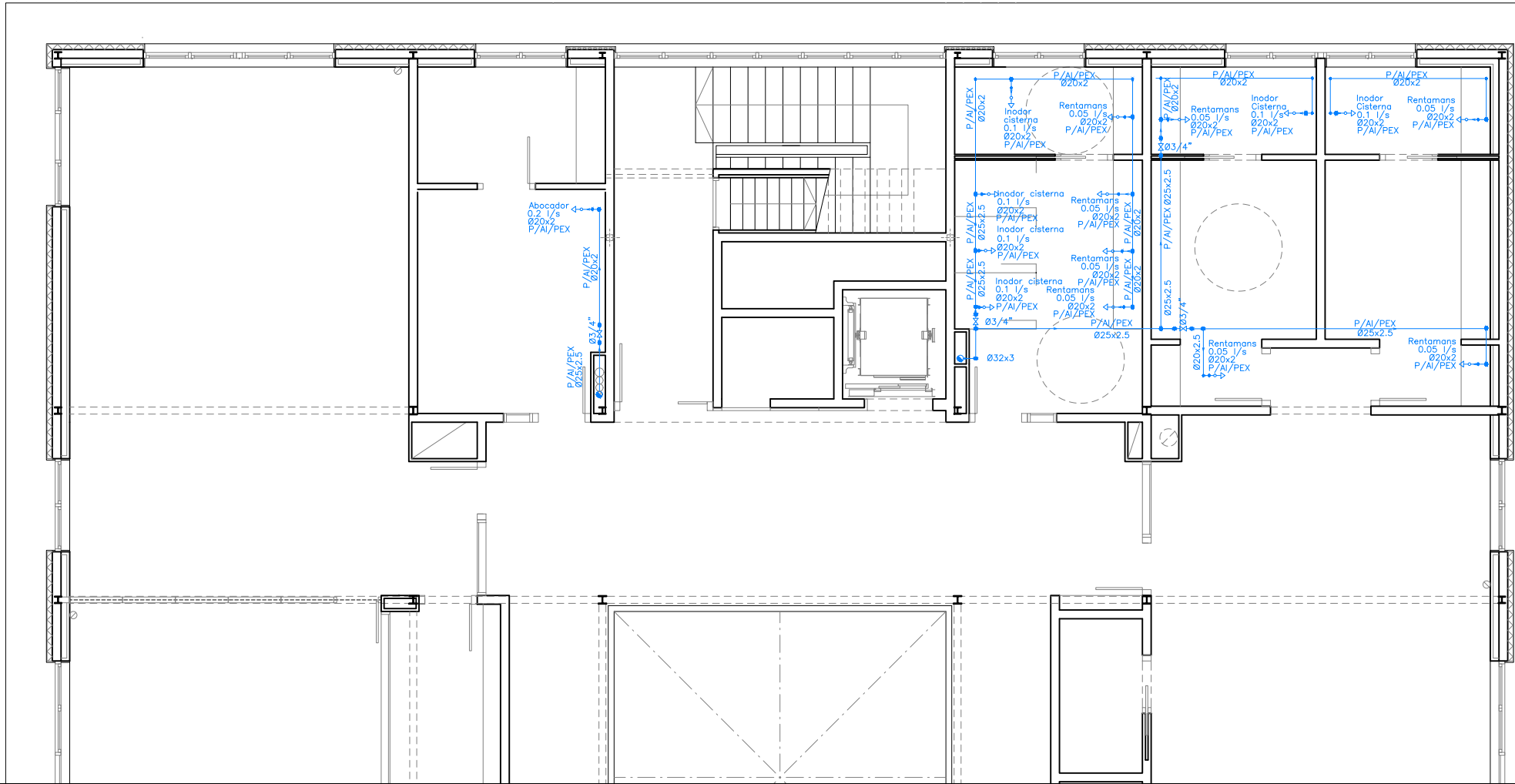
LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



- FONTANERIA
- NUS DE CONNEXIÓ
 - NUS DE DERIVACIÓ
 - NUS DE PAS
 - NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
 - AIXETA D'AIGUA FREDA
 - CANONADA AIGUA FREDA
 - CLAU DE PAS
 - CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE
 - VALVULA DE RETENCIÓ
 - CONTADOR
 - FILTRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



FONTANERIA

— NUS DE CONNEXIÓ

— NUS DE DERIVACIÓ

— NUS DE PAS

— NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES

— AIXETA D'AIGUA FREDA

— CANONADA AIGUA FREDA

— CLAU DE PAS

— CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDATGE

— VALVULA DE RETENCIÓ

— CONTADOR

— FILTRE

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

36

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR

m6 ARQUITECTURA

ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE PER LA SOL·LICITUD DE
LICÈNCIA MUNICIPAL PER L'ACTIVITAT DEL
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS—LA MINA

CLAU

BSE-22321

ESCALES

A3 1/100
A1 1/50

0 1 2

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS
INSTAL·LACIÓ AIGUA
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA — PLANTA SEGONA I COBERTA

DATA:

SETEMBRE 2024

NOM FITXER:

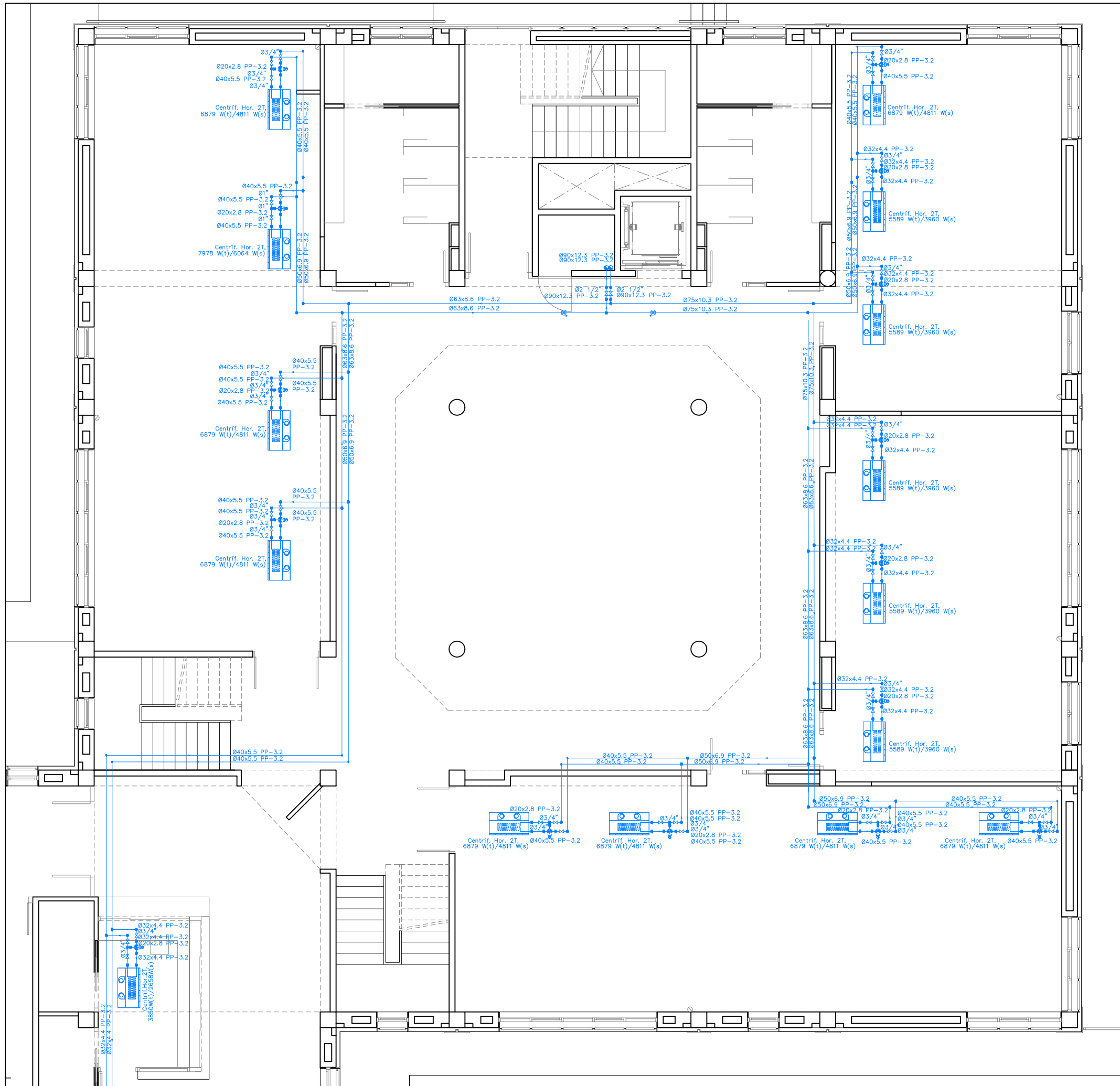
5.03.1.F4.dwg

CAPÍTOL

5

FULL

04 DE 04



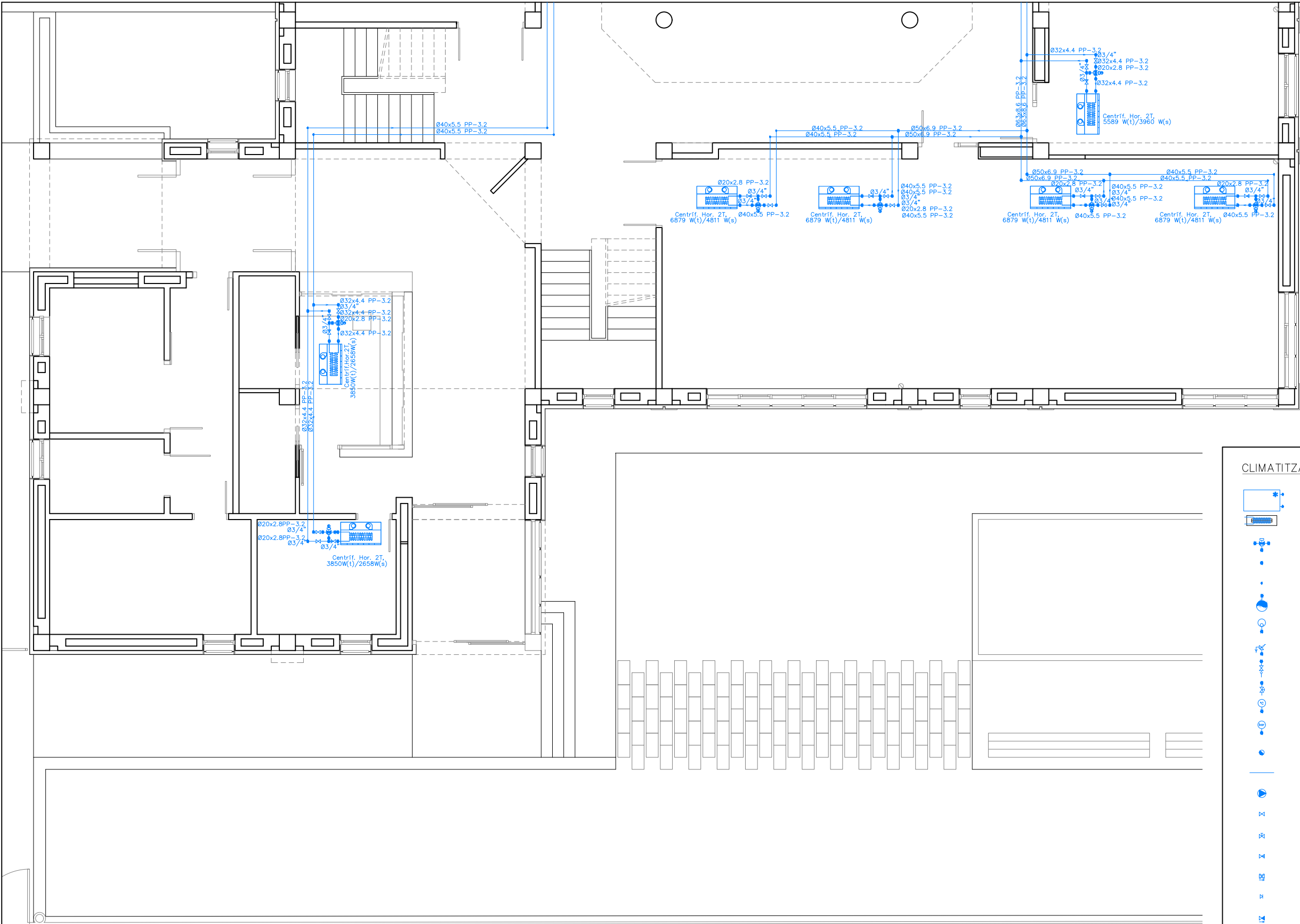
CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÀLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÀLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÀLVULA DE REGULACIÓ (2 VIES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÀLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÀLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
- VÀLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

37

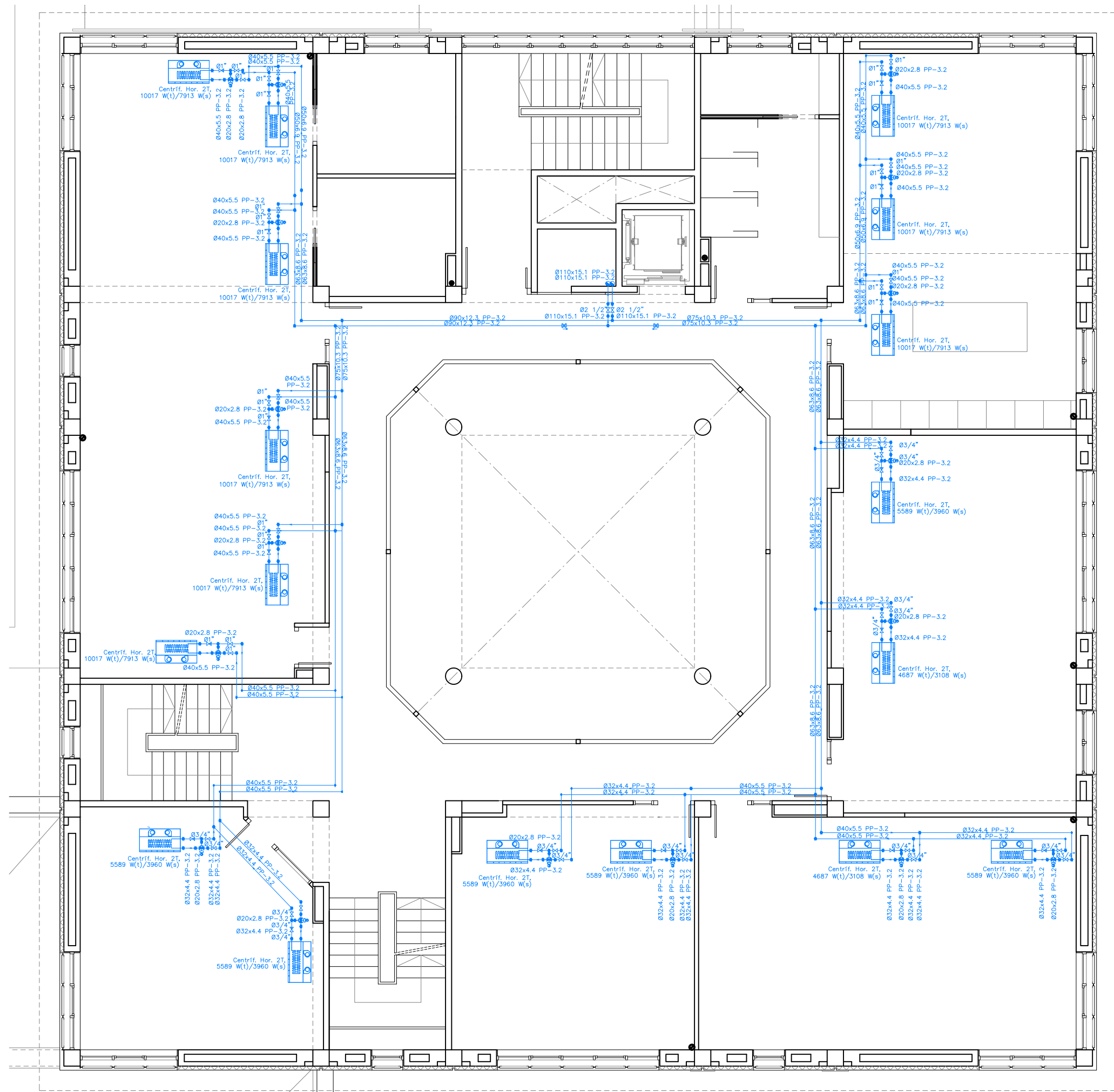


CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÀLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÀLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÀLVULA DE REGULACIÓ (2 VÍES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÀLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÀLVULA DE RETENCIÓ O ENTIRETORN
- VÀLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



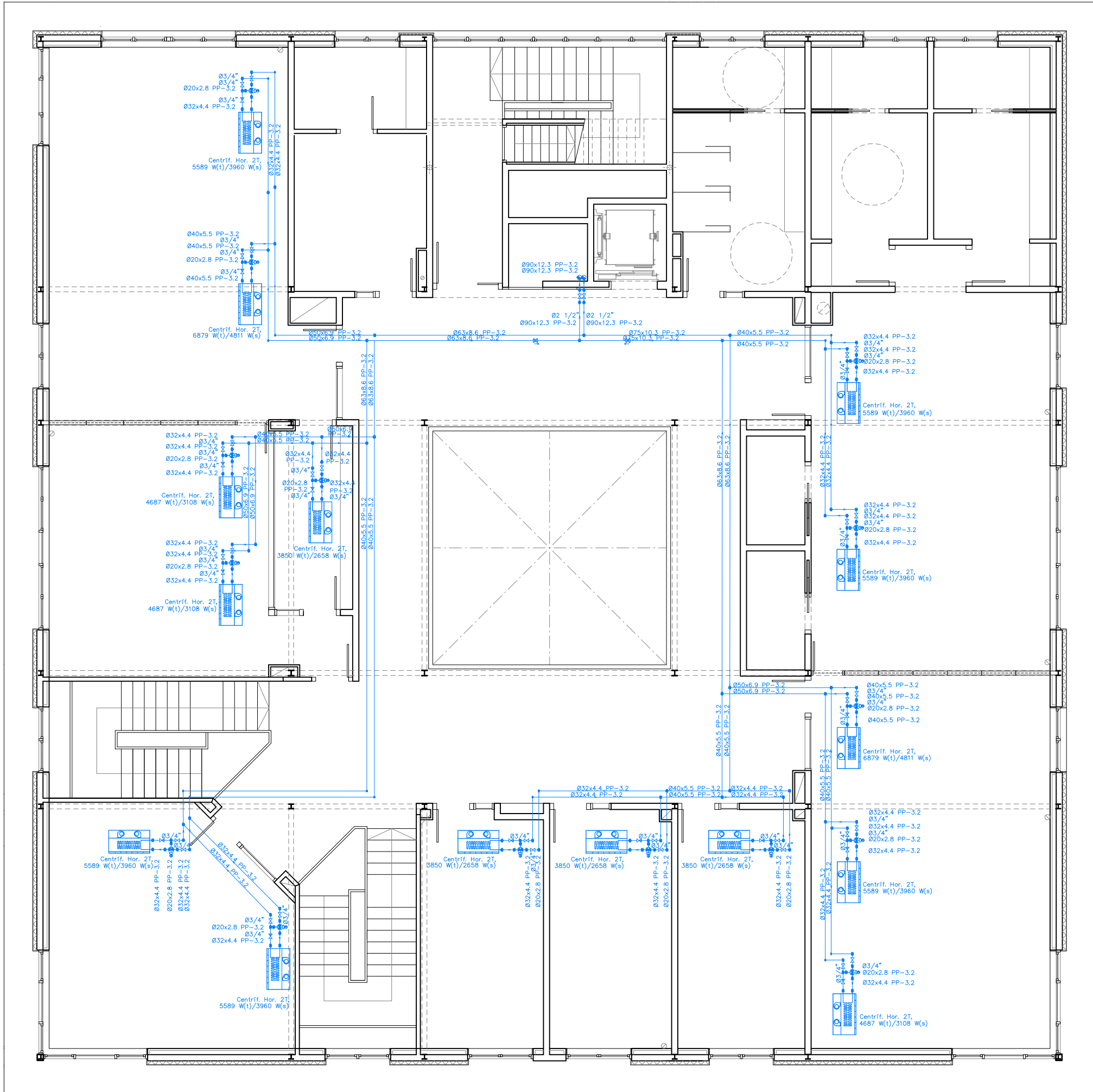
CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÁLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÁLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÁLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÁLVULA DE REGULACIÓ (2 VÍES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÁLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÁLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
- VÁLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

39

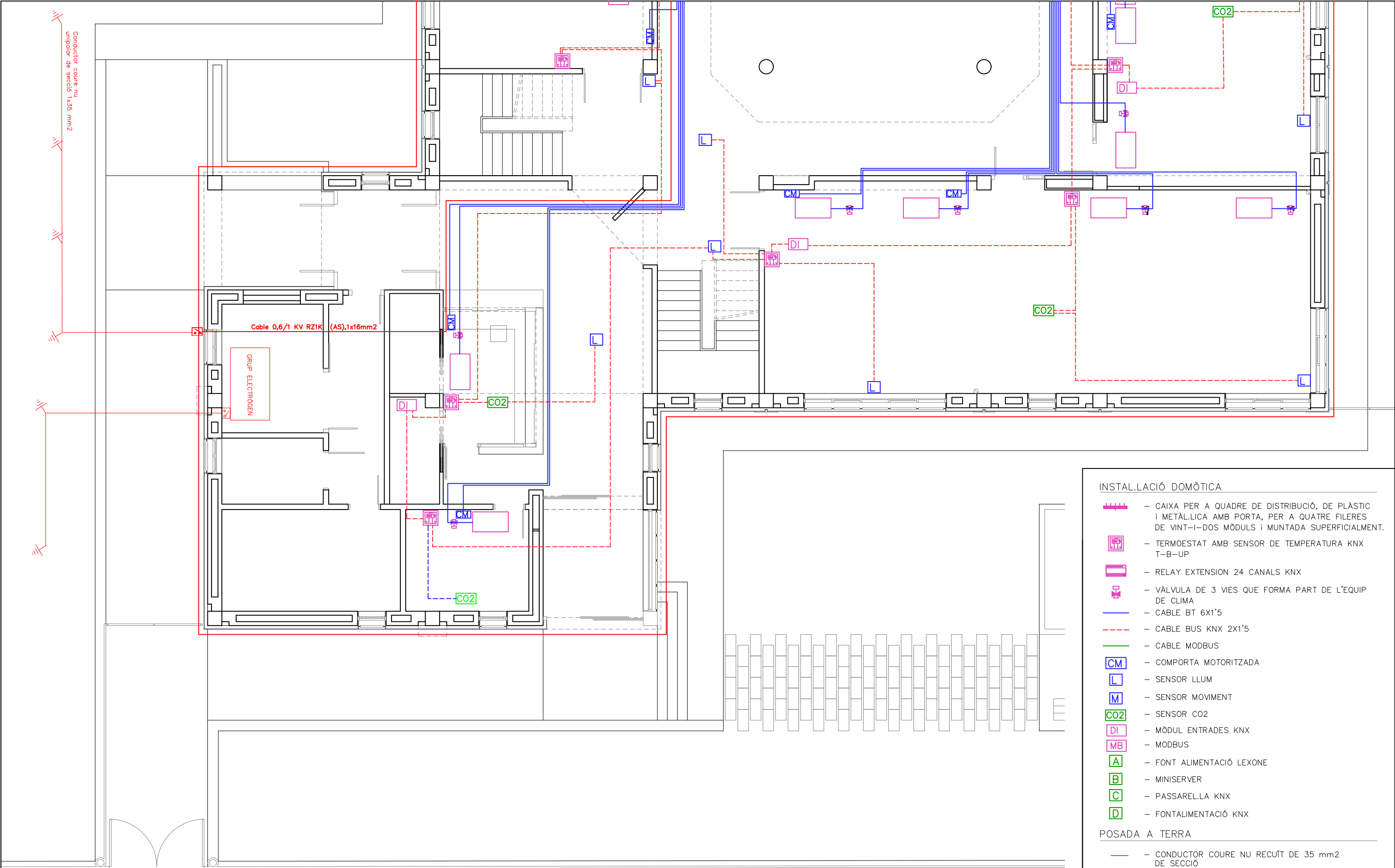


CLIMATITZACIÓ

- GENERADOR
- FANCOIL
- VÁLVULA 3 VIES
- NUS DE DERIVACIÓ
- NUS DE PAS
- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
- PURGADOR D'AIRE
- VÁLVULA DE SEGURETAT
- CLAU DE BUIDATGE
- CLAU D'OMPLIMENT
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- NUS DE CONNEXIÓ DE PLANTES
- CANONADA
- BOMBA
- VÁLVULA DE TALL O SECCIONAMENT
- VÁLVULA DE REGULACIÓ (2 VIES)
- DETENTOR/V.REG.CAUDAL
- VÁLVULA D'EQUILIBRI AUTOMÀTIC
- VÁLVULA DE RETENCIÓ O ENTRETORN
- VÁLVULA DE PRESIÓ DIFERENCIAL
- FILTE
- SEPARADOR D'AIRE
- CABALÍMETRE
- ACUMULADOR

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.



INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC i METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS i MUNTADA SUPERFICIALMENT.

- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP

- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX

- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA

- CABLE BT 6X1'5

- CABLE BUS KNX 2X1'5

- CABLE MODBUS

- COMPORTA MOTORITZADA

- SENSOR LLUM

- SENSOR MOVIMENT

- SENSOR CO2

- MÒDUL ENTRADES KNX

- MODBUS

- FONT ALIMENTACIÓ LEXONE

- MINISERVER

- PASSARELLA KNX

- FONTALIMENTACIÓ KNX

POSADA A TERRA

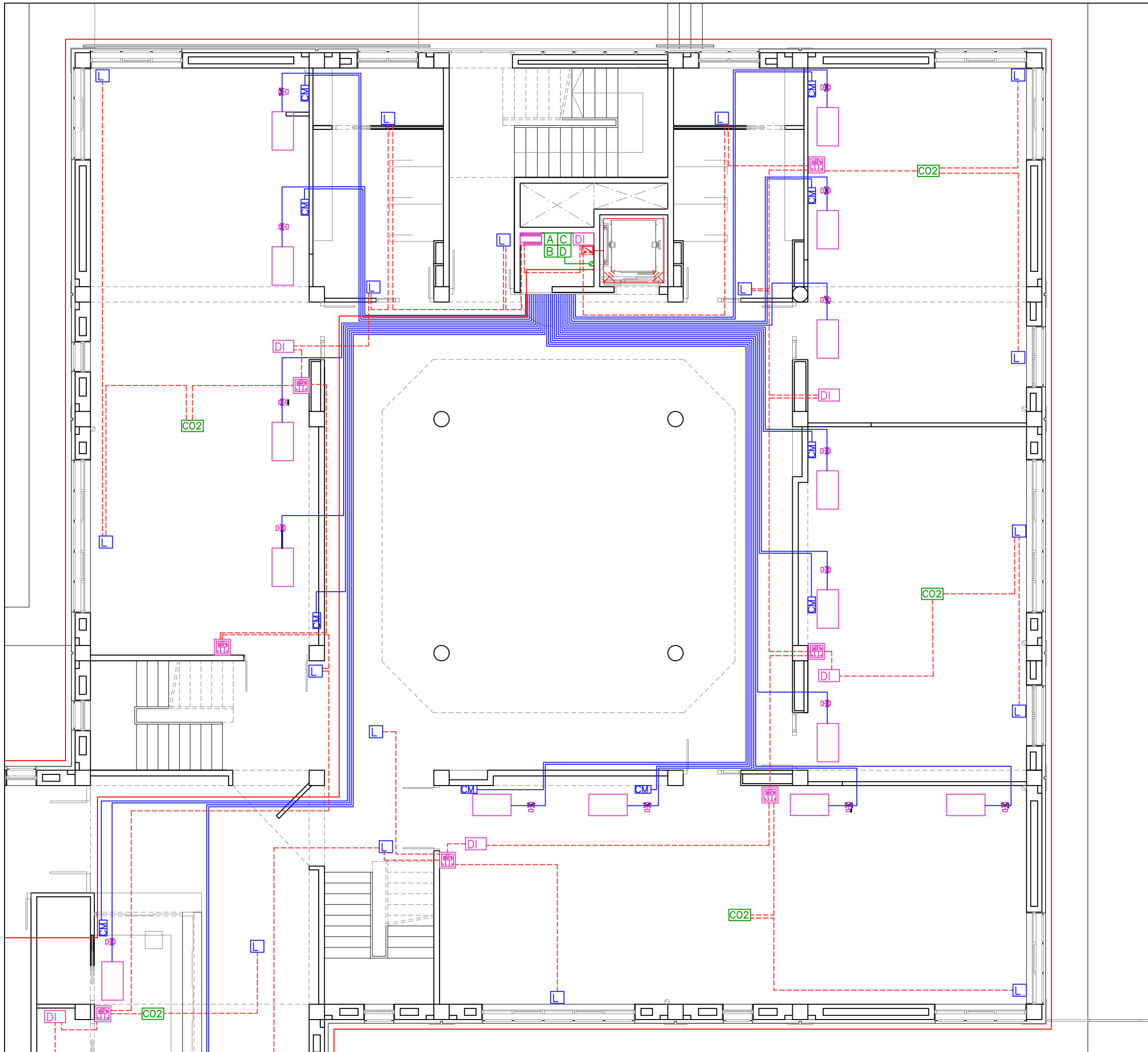
- CONDUCTOR COURE NU RECUÏT DE 35 mm2 DE SECCIÓ

- LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA

- PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.



INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- COMPORTA MOTORITZADA
- SENSOR LLUM
- SENSOR MOVIMENT
- SENSOR CO2
- MÒDUL ENTRADES KNX
- MODBUS
- FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- MINISERVER
- PASSARELLA KNX
- FONTALIMENTACIÓ KNX

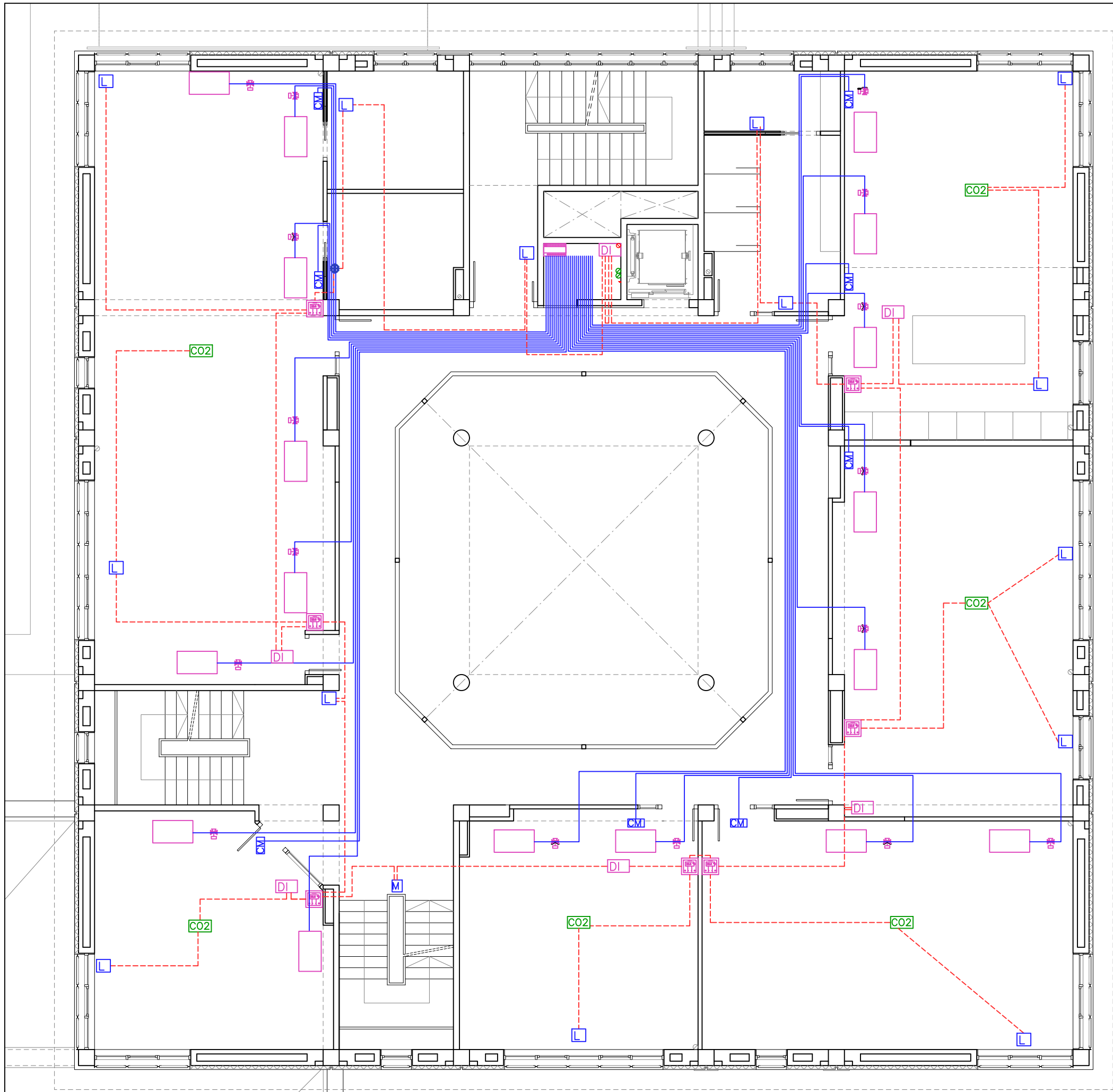
POSADA A TERRA

- CONDUCTOR COURE NU RECUÏT DE 35 mm2 DE SECCIÓ
- LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA
- PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

43



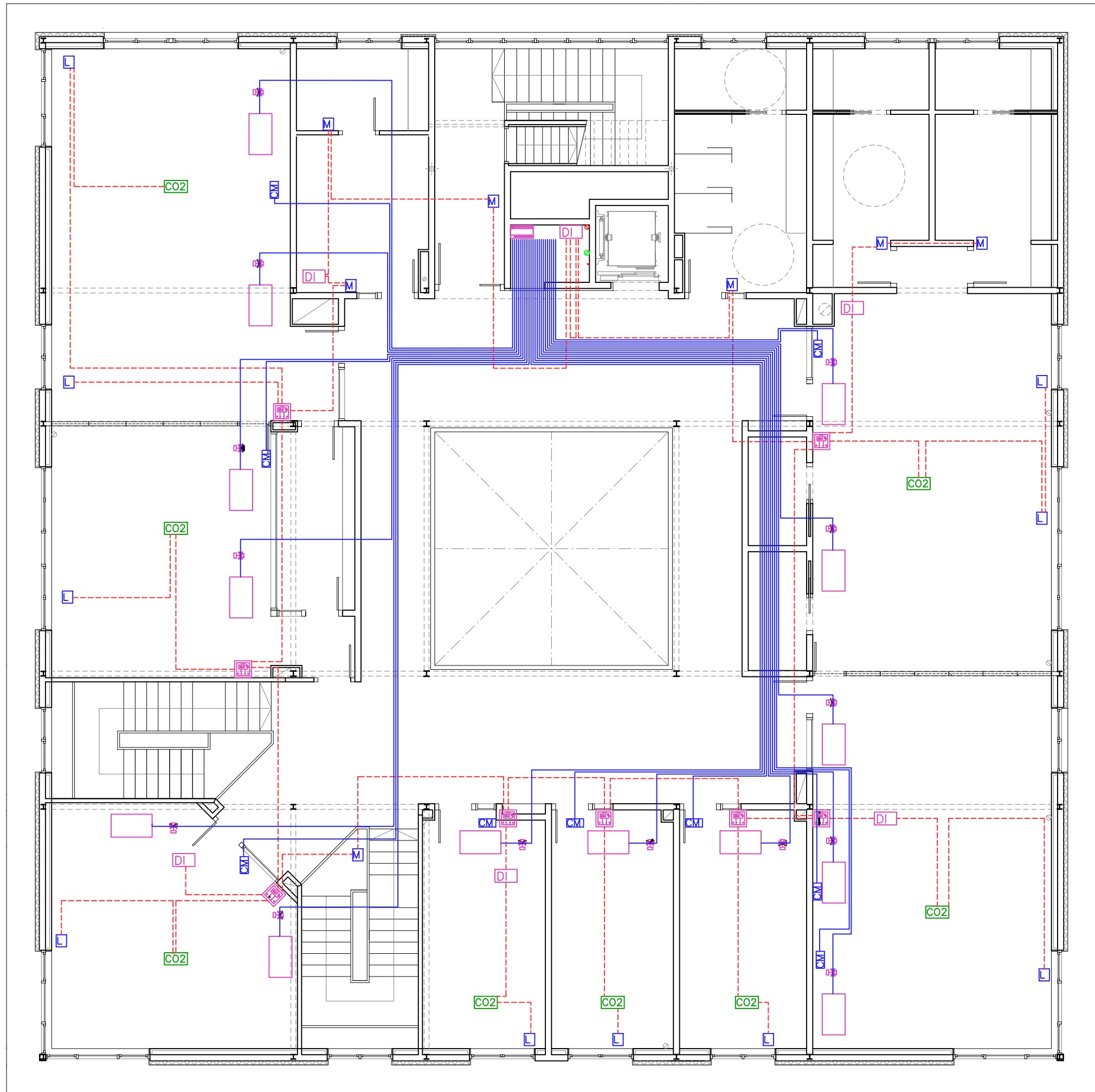
INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- CM - COMPORTA MOTORITZADA
- L - SENSOR LLUM
- M - SENSOR MOVIMENT
- CO2 - SENSOR CO2
- DI - MÒDUL ENTRADES KNX
- MB - MODBUS
- A - FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- B - MINISERVER
- C - PASSARELLA KNX
- D - FONTALIMENTACIÓ KNX

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

44



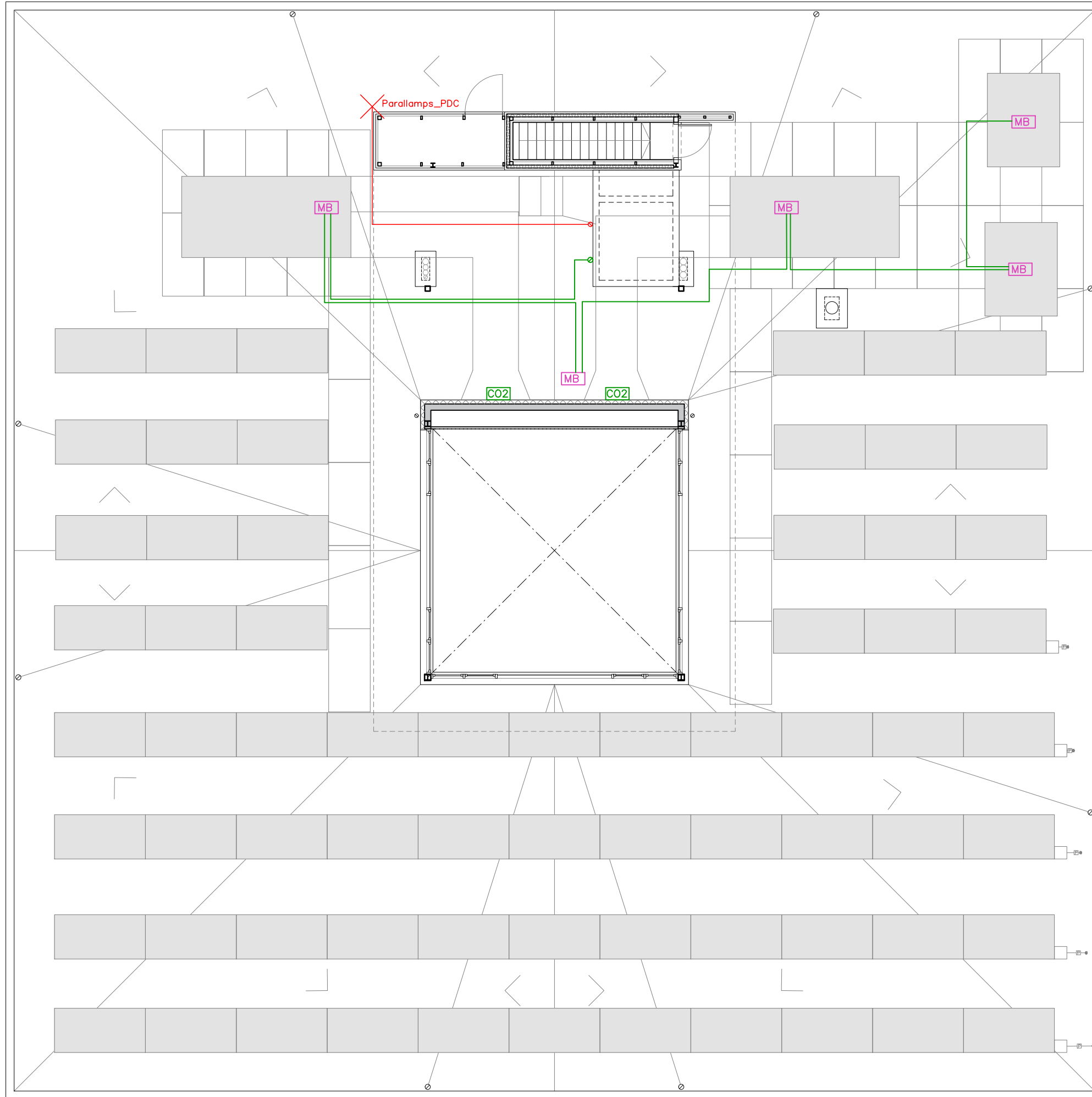
INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- COMPORTA MOTORITZADA
- SENSOR LLUM
- SENSOR MOVIMENT
- SENSOR CO2
- MÒDUL ENTRADES KNX
- MODBUS
- FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- MINISERVER
- PASSARELLA KNX
- FONTALIMENTACIÓ KNX

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

45



INSTAL·LACIÓ DOMÒTICA

- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, DE PLÀSTIC I METÀL·LICA AMB PORTA, PER A QUATRE FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT.
- TERMOESTAT AMB SENSOR DE TEMPERATURA KNX T-B-UP
- RELAY EXTENSION 24 CANALS KNX
- VÀLVULA DE 3 VIES QUE FORMA PART DE L'EQUIP DE CLIMA
- CABLE BT 6X1'5
- CABLE BUS KNX 2X1'5
- CABLE MODBUS
- CM - COMPORTA MOTORITZADA
- L - SENSOR LLUM
- M - SENSOR MOVIMENT
- CO2 - SENSOR CO2
- DI - MÒDUL ENTRADES KNX
- MB - MODBUS
- A - FONT ALIMENTACIÓ LEXONE
- B - MINISERVER
- C - PASSARELLA KNX
- D - FONTALIMENTACIÓ KNX

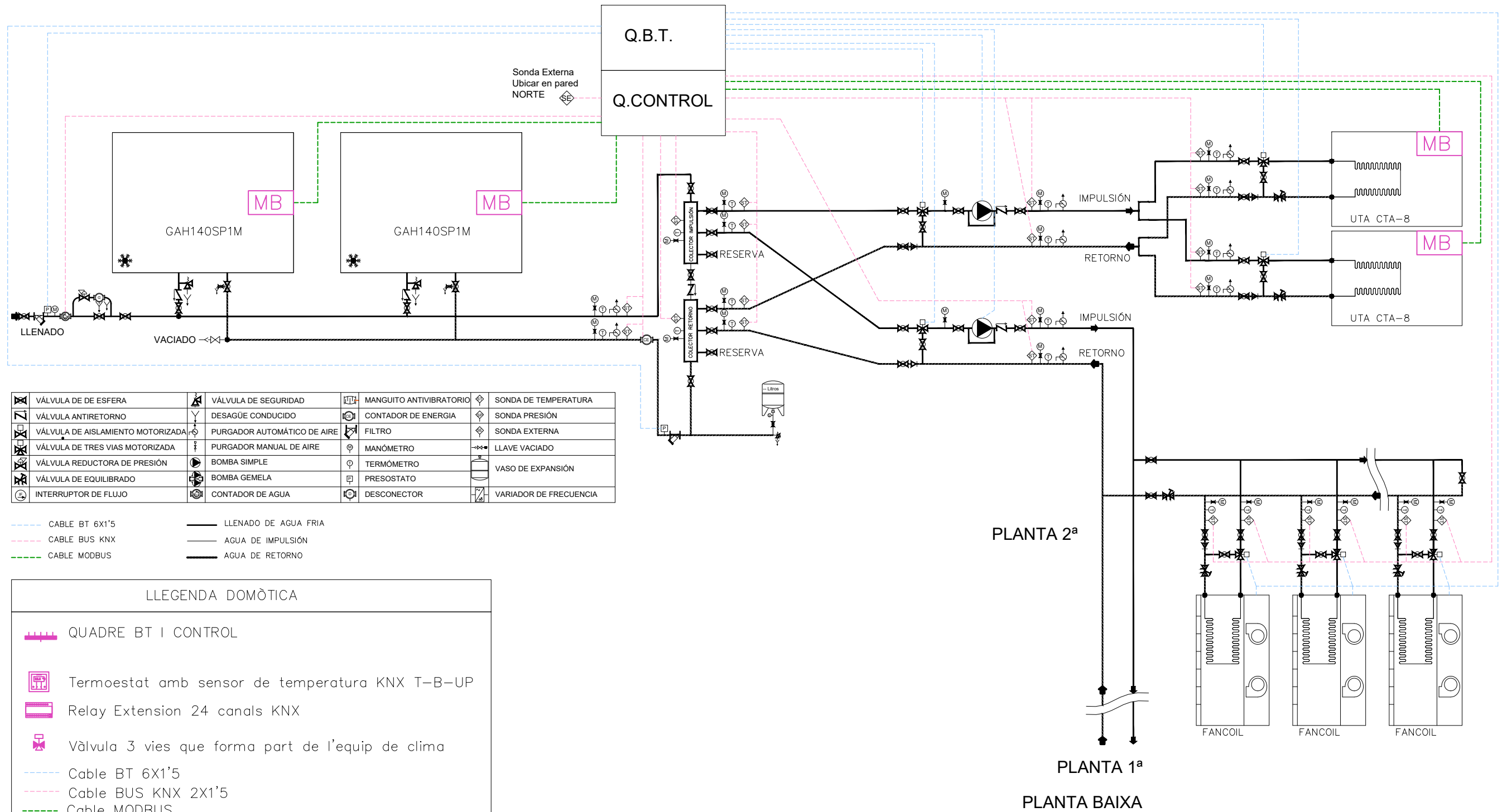
POSADA A TERRA

- CONDUCTOR COURE NU RECUIT DE 35 mm2 DE SECCIÓ
- LLOC DE COMPROVACIÓ DE TERRA
- PIQUES DE TERRA DE Ø14mm DE CU-2m DE LONGITUD

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

46





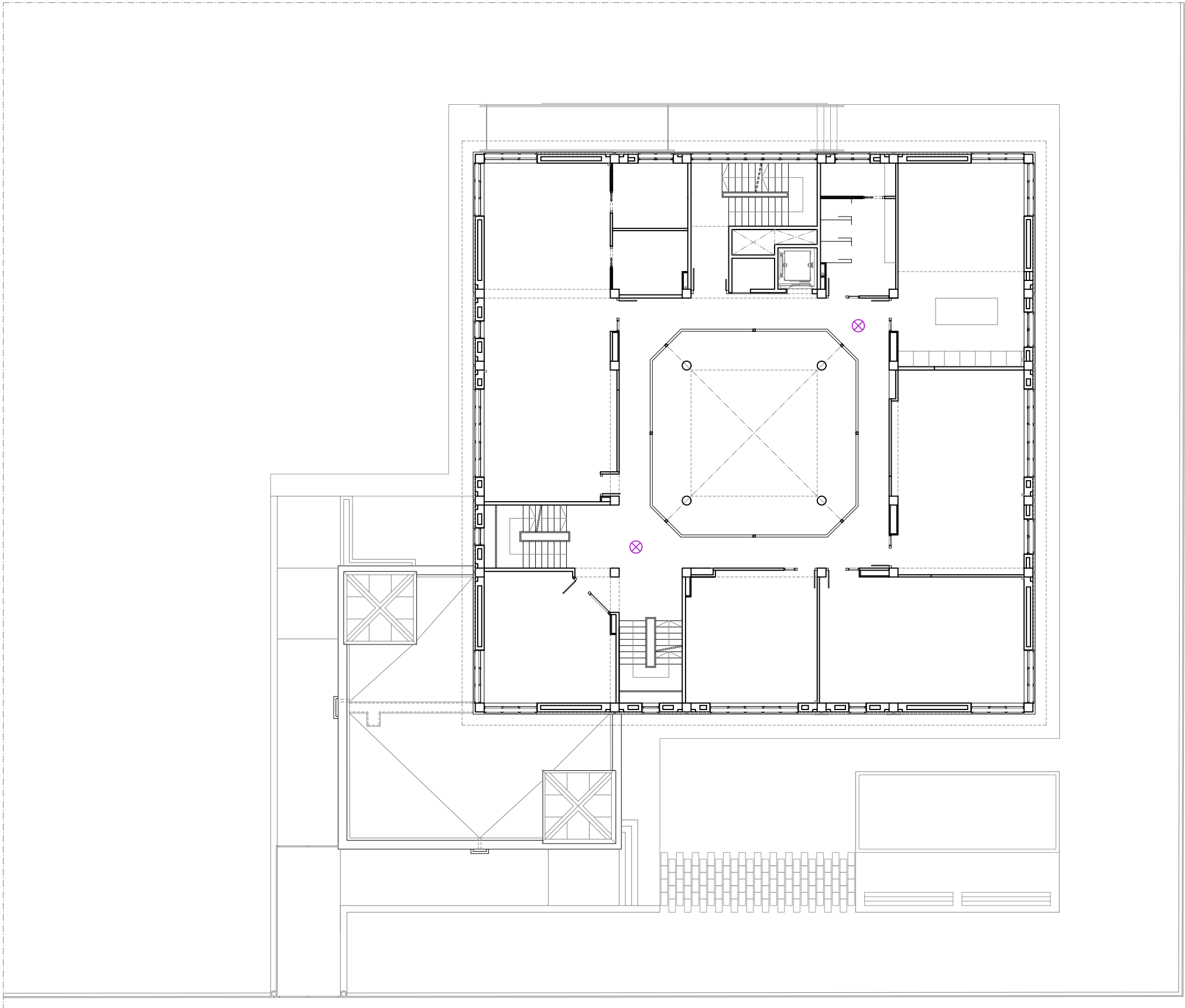
INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

- CA - CENTRAL D'ALARMES
- X - DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE SUPERFICIAL. PRESÈNCIA
- 📷 - CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

49



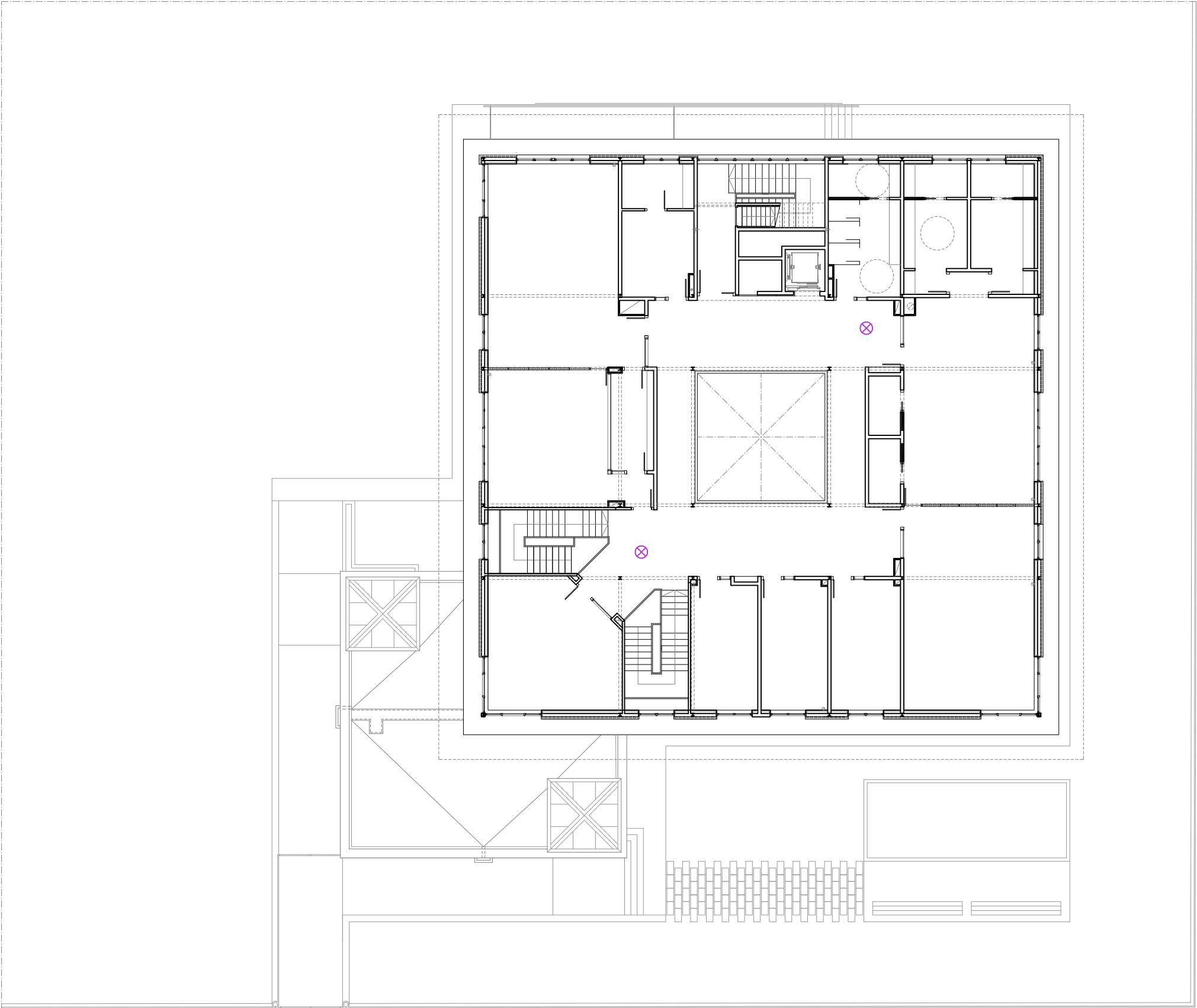
INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

- CA - CENTRAL D'ALARMES
- X - DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE SUPERFICIAL. PRESÈNCIA
- 📷 - CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ LA POSICIÓ DEFINITIVA.

50



INSTAL·LACIÓ ANTIINTRUSIÓ

CA

— CENTRAL D'ALARMES

X

— DETECTOR VOLUMÈTRIC DE SOSTRE
SUPERFICIAL. PRESÈNCIA

CM

— CÀMERA DE VIGILÀNCIA

NOTA.

LA POSICIÓ EN PLÀNOL DELS DIFERENTS ELEMENTS
ÉS INDICATIVA. EN LA DIRECCIÓ D'OBRA ES FIXARÀ
LA POSICIÓ DEFINITIVA.

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDIC., INST. I SERVEIS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
PLANTA SEGONA

DATA:
SETEMBRE 2024
NOM FITXER:
5.14.F3.dwg

CAPÍTOL
5
FULL 03 DE 03

SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.
CLAU: BSE-22321

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
 CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA
 SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS
 CLAU: BSE-22321

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : INFRAESTRUCTURES.CAT
 NIF : A59377135
 Adreça : Carrer dels Vergós
 Població : Barcelona
 Encàrrec : DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS
 NIF : S0811001G

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : TONI GARCIA FÈLIX.
 Titulació/ns : ARQUITECTE TÈCNIC I COORDINADOR DE SEGURETAT
 Col·legiat núm. : 120 CATEBRE
 Despatx professional : CARRER MAJOR, 6
 Població : AMPOSTA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor del projecte

Autor del projecte : J. RAMON GERMAN REBULL - m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.
 Titulació/ns : ARQUITECTE
 Col·legiat núm. : 22233/1
 Despatx professional : CARRER MAJOR, 6
 Població : AMPOSTA

4.3. Tipologia de l'obra

L'encàrrec rebut abasta la redacció del projecte bàsic i d'execució i la posterior direcció facultativa de les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs – La Mina, clau: BSE-22321, d'acord amb l'encàrrec del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya.

L'objecte del projecte és la rehabilitació i la millora de l'eficiència energètica del Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià del Besòs - La Mina.

El Casal Cívic i Comunitari (CCC) de Sant Adrià del Besòs – La Mina, es un edifici aïllat construït l'any 1990. L'edifici es troba en un estat de conservació regular i requereix actuacions de conservació i millora.

Primordialment cal intervenir en els sistemes passius i actius per millorar de forma substancial la eficiència energètica de l'edifici. També es necessari efectuar altres actuacions per tal de adequar les condicions d'accessibilitat i habitabilitat així com realitzar treballs de conservació i manteniment. L'equipament es troba en ple funcionament i ús.

El que es pretén amb la redacció d'aquest estudi de seguretat i salut és evaluar els principals riscos de l'obra, per tal de eliminar-los aplicant les mesures de seguretat adients en cada cas així com els EPLs i mecanismes de seguretat necessaris per a la correcta execució de les feines.

4.4. Situació

Emplaçament : BARRI DE LA MINA
 Carrer, plaça : CARRER PONENT
 Número : 37
 Codi Postal : 08930
 Població : SANT ADRIÀ DE BESÒS

4.5. Comunicacions

Carretera : B-10
 Tramvia : T5 – T6
 Línia Metro :
 Línia Autobús : C6- C9
 Telèfon :
 Fax :
 E – mail :
 Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : AGBAR
 Gas : Gas Natural
 Electricitat : Endesa
 Sanejament : Municipal
 Altres : -

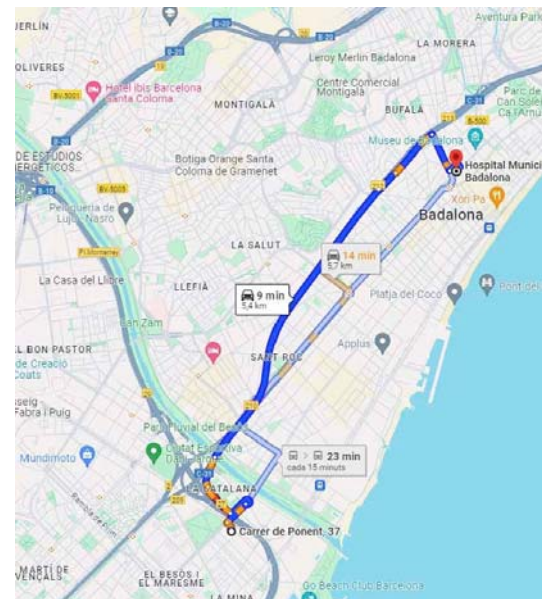
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP LA MINA
 Plaça Maria Angels Rosell Simplicio, 1
 08930 Sant Adrià de Besòs
 Telèfon: 933 81 15 93

HOSPITAL MUNICIPAL DE BADALONA (BARCELONA)
 Via Augusta, 9-13
 8911 Badalona
 Telèfon: 934 64 83 00

EMERGENCIES
 BOMBERS
 Telèfon: 112

POLICIA LOCAL DE SANT ADRIÀ DE BESÒS
 EDIFICI BESOS, Carrer de Francesc Micheli i Jové, s/n
 08930 Sant Adrià de Besòs,
 Telèfon: 933 81 55 55



4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de 2.032.664,79 €. (Dos milions trenta-dos mil sis-cents seixanta-quatre euros amb setanta-nou cèntims), d'aquest import, li correspon a la seguretat i salut un pressupost de 20.949,50 € (vint mil nou-cents quaranta-nou euros amb cinquanta cèntims.)

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones i s'hi s'estima un promig de 6 persones

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
 Ajudant muntador
 Oficial 1a
 Oficial 1a paleta
 Oficial 1a encofrador
 Oficial 1a ferrallista
 Oficial 1a soldador
 Oficial 1a col·locador
 Oficial 1a polidor
 Oficial 1a guixaire
 Oficial 1a fuster
 Oficial 1a estucador
 Oficial 1a pintor
 Oficial 1a vidrier
 Oficial 1a manyà
 Oficial 1a calefactor
 Oficial 1a electricista
 Oficial 1a lampista
 Oficial 1a muntador
 Oficial 1a d'obra pública
 Oficial 1a marbrista
 Ajudant encofrador
 Ajudant ferrallista
 Ajudant soldador
 Ajudant col·locador
 Ajudant fuster
 Ajudant estucador
 Ajudant pintor
 Ajudant vidrier
 Ajudant manyà
 Ajudant calefactor
 Ajudant electricista
 Ajudant lampista
 Ajudant muntador
 Manobre
 Manobre guixaire
 Manobre especialista
 Manobre especialista
 Oficial 1a electricista
 Oficial 1a muntador
 Oficial 1ª construcció.
 Peó ordinari construcció.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACABATS DE TERRATS
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
 ACER EN BARRES CORRUGADES
 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
 ADHESIUS ASFÀLTICS
 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA
 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ
 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB CEL RASOS DE PLAQUES DE COMPOSTOS DE SILICATS
 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER
 AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS
 AÏLLAMENTS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS
 AJUDANTS
 ANCORATGE D'ARMADURES PASSIVES
 ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
 ANIVELLADORES I COMPACTADORES
 APUNTALAMENT DE SOSTRES
 ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS
 ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES
 ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ
 ARMADURES PER A PAVIMENTS
 ARMADURES PER A RASES I POUS
 ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
 ARREBOSSATS
 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, PER A 8 PERSONES (640 KG)
 AUTOMATISME AMB MOTOR REDUCTOR I FRE ELECTROMAGNÈTIC
 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS
 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
 BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
 BARANES D'ACER
 BARRERES BITUMINOSES
 BARRET DE VENTILACIÓ DE PVC
 BASTIDES
 BASTIDES I ELEMENTS PER A BASTIDES
 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
 BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
 BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
 BIGUES D'ACER
 BIGUETES D'ACER
 BLOCS DE MORTER DE CIMENT
 BONERES
 BONERES I REIXES DE DESGUÀS
 BRANCALS AMB PLANXA D'ACER
 CAIXES I BASTIMENTS ENCASTATS PER A PORTES CORREDISSES
 CAIXES I BASTIMENTS PER A PORTES CORREDERES ENCASTADES
 CAIXES SIFÒNIQUES
 CALÇS

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

CAMIÓ GRUA PER A TRANSPORT
CAMPANES EXTRACTORES (D)
CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT
CARGOLS
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A
INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ
AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
CARREGADORES EXCAVADORES
CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CELS RASOS DE TAULERS DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT
CÈRCOLS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CIMENT
CIMENT NATURAL
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS
CLAUS
CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC
COBERTES DE PLANXES DE ZINC
COMPRESSORS
CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER
DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ
DESGUASSOS
DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES
DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES
PRACTICABLES
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I
APARELLS SANITARIS
DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES
DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES
DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT,
PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE
RESIDUS
DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE
EINES
ELEMENTS AUXILIARS PER A APLACATS
ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESCOPIDORS
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'ACER
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS
DE MORTER DE CIMENT
ELEMENTS AUXILIARS PER A MOBILIARI DE CUINA
ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
ELEMENTS AUXILIARS PER A PERSIANES
ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS
ELEMENTS D'ANCORATGE
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE
PLÀSTIC
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS
METÀL·LICS
ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES
ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES
EMULSIONS BITUMINOSES

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ
ENCOFRAT PER A RASES I POUS
ENGUIXATS
ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT
ENVANS DE GUIX LAMINAT
ENVANS MÒBILS ACÚSTICS
ESCALES PREFABRICADES RECTES
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICATS
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
ESQUENES D'ASE I CANVIS DE PENDENT
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES LLEUGERES PER A FORMACIÓ DE PENDENTS
ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES
ESTUCS I MONOCAPES
EXCAVACIONS DE RASES I POUS
EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY
EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT
FELTRES, PLAQUES I NÚDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FINESTRES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC,
COL·LOCADES SOBRE BASTIMENT DE BASE
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT
TÈRMIC
FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR
FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR,
COL·LOCADES
FORMACIÓ DE JUNTS
FORMACIÓ DE PENDENTS
FORMACIÓ DE SOSTRE AMB PLANXA CO·LABORANT D'ACER
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT
NATURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT
NATURAL (CE)
FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS
FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS (CE, EHE)
FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS
FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES
FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONAMENT DE SOSTRES
FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS
INDUSTRIALITZATS (CE, EHE)
FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
FULLES I GALZES PER A PORTES CORREDISSES ENCASTADES
GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE
GEOTÈXTILS
GEOTÈXTILS DE POLIÈSTER
GRAPES
GRAVES
GUIXOS
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

LÀMINES ELASTOMÈRIQUES NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I LLOSETES DE LINÒLEUM
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LÀMINES SEPARADORES DE POLIETILÈ
LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM
LÍNIES DE VIDA
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MANOBRES
MANOBRES ESPECIALISTES
MAONS CERÀMICS
MAQUINÀRIA PER A DESBROSSADES I NETEJES DEL TERRENY
MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS
MAQUINÀRIA PER A PILONS PREFABRICATS I PALPLANXES
MAQUINÀRIA TRENCADORA
MATERIAL AUXILIAR PER A MAMPARES DIVISÒRIES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE SANEJAMENT
MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS PER A AILLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES
I REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MATERIALS PER A ENVANS MÒBILS
MATERIALS PER A ESQUENES D'ASE I CANVIS DE PENDENT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS
MATERIALS PER A MINVELLS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A RÀFECES I VORES LLIURES
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ
MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
MINVELLS
MIRALLS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
MORTERS IGNÍFUGS
MORTERS PER A ARREBOSSATS
MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES
MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS SOBRE BASTIDES PER A SOSTRES
I LLOSES
NEUTRES
OFICIALS
PALETS DE RIERA
PAPERERES TRABUCABLES
PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARETS DE CERÀMICA
PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA
PARTIDA ALÇADA
PASSAMANS PER A BARANES
PAVIMENTS DE LINÒLEUM
PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PREMSAT ESMALTAT
PAVIMENTS DE SORRA PER A ZONES DE JOCS INFANTILS
PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS
PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES
PECES DE MORTER DE CIMENT
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS
PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT
PILARS D'ACER
PINTAT DE PARAMENTS
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ
PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES
PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES D'ACER
PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES DE ZINC
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
POLLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
PORTA ENROTLLABLE (D)
PORTA INTERIOR DE FUSTA SENSE PINTAR
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL·LOCADES
POSTS
PUNTALS
RÀFECES I VORES LLIURES
RAJOLS CERÀMIQUES ESMALTATS I GRES PREMSAT
REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS
RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA
REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES
REIXES D'ACER
REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ALUMINI
REVESTIMENTS DE FUSTA
REVOLTÓ DE POLIPROPILE PER A SOLERES
SEGELLANTS
SÒCOLS D'ALUMINI
SOLERES DE FORMIGÓ LLEUGER
SOLERES I EMPOSTISSATS
SORRES
SUBBASES DE GRANULAT
TACS I VISOS
TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TAULELLS DE FUSTA

TAULELLS DE PEDRA NATURAL
 TAULERS
 TAULERS DE FUSTA
 TAULONS
 TERMINALS D'AIREACIÓ
 TERRATZO LLIS
 TOTXANES
 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
 TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS
 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I
 UNA LLUNA LAMINAR
 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
 VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
 Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
 Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador
 Compactador duplex manual de 700 kg
 Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
 Camió per a transport de 7 t
 Camió per a transport de 12 t
 Camió cisterna de 8 m3
 Camió grua
 Camió grua de 3 t
 Grua autopropulsada de 20 t
 Camió amb bomba de formigonar
 Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
 Mesclador continu per a morter preparat en sacs
 Formigonera de 165 l
 Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
 Martell trencador manual
 Polidora
 Abrillantadora
 Talladora amb disc de carborúndum
 Màquina taladradora
 Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
 Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
 Equip d'injecció manual de resines
 Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
 Martell percussor d'efecte doble amb motor
 Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.
 Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.
 Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
 Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
 Camió amb grua de fins a 6 t.
 Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.
 Braç elevador articulat.

Serra de tall amb aigua.
 Taula amb serra de tall de fusta.
 Maquina per a rebaix i polit de paviments.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
 Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

• Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladores hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

• Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiamet dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estancitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

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

Es preveu la instal·lació com a mínim d'un mòdul higiènic portàtil equipat amb vàter i lavabo.

- Local de dutxes

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

Es preveu la instal·lació com a mínim d'un mòdul.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

Es preveu la instal·lació com a mínim d'un mòdul de 12 m².

6.3. Menjador

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

Es preveu la instal·lació com a mínim d'un mòdul de 12 m².

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

6.4. Local de descans

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

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

Es preveu la instal·lació com a mínim d'un mòdul de 18 m².

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

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

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

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

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

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

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

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de

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

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

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

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

7.2. Tallers

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

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indiquen al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap dels serveis.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

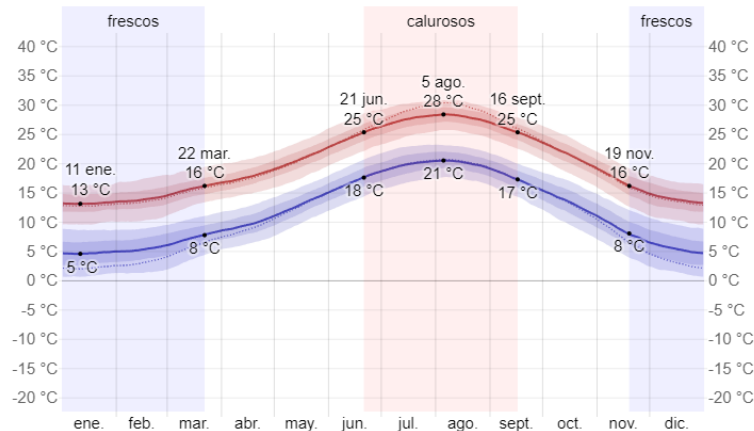
No es preveu l'afectació de cap servitud

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de Barcelona és de tipus mediterrani litoral. La precipitació mitjana anual volta els 600 mm, amb valors lleugerament més elevats a la serra de Collserola que no pas arran de costa. L'estació més plujosa de l'any és clarament la tardor (sobretot els mesos de setembre i octubre), seguida de la primavera i l'hivern, mentre que l'estiu és la més seca, amb un mínim pluviomètric els mesos de juny i juliol. Pel que fa a la temperatura, l'amplitud tèrmica és moderada. D'una banda, els hiverns són suaus, amb mitjanes de 9 a 12 °C. Cal destacar que la temperatura nocturna és

especialment elevada al centre de la ciutat, on pràcticament no hi glaça mai. D'altra banda, els estius són calorosos, amb mitjanes de 23 a 26 °C durant els mesos de juliol i agost. La proximitat al mar fa que l'ambient xafogós sigui una de les característiques principals de l'estiu barceloní, amb una temperatura màxima que només supera àmpliament els 30 °C durant les calorades més importants.



10.4. Característiques del terreny

El terreny estudiat es troba geològicament situat a la desembocadura del riu Besòs formant part del seu delta.

Està constituït per trams superficials de llims molt tous que es recolzen damunt de sorres i graves de compactat variable que tenen una profunditat estimada de 15 m on comença un nivell de llims i sorra grises de baixa compactat.

En superfície es troba un reple de naturalesa irregular que té un espesor de 3 m.

Nivell R. Reple abocat de graves sorres cascots i terra vegetal superficial. Irregular no consolidat.

Nivell A. Llims sorrencs, micacis, un poc argilosos a la base.

Poc compactes

Nivell B-B'. Sorra gra mig, micacia un poc argilosa. Poc o mitjana densitat

Nivell C-C'. Sorres mitges o grosses amb gravetes i graves rodades disperses.

Densos o mitjanament densos.

Nivell freàtic: 6 m de profunditat.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici es situa de manera aïllada a l'interior de la parcel·la de manera que l'execució de les obres no afectarà a les edificacions veïnes ni a la via pública.

Les obres es realitzaran amb l'activitat del centre aturades durant el procés de les obres.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

REBLERTS I TERRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

DESMUNTATGES I ENDERROCS

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE TEULES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS DE FUSTA

PAVIMENTS METÀL·LICS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
 TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIO GRUP ELECTROGEN
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
 ASCENSORS
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
 APARELLS
 CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
 APARELLS
 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
 MUNTATS SUPERFICIALMENT
 MUNTAT SOTERRAT
INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA
 INSTAL·LACIO CAMP FOTOVOLTAIC
 INSTAL·LACIO CABLEJAT
 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA EQUIPS
EQUIPAMENTS
 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Enderrocs amb mitjans manuals. Serà necessari utilitzar bastides per a l'enderroc de la coberta i el muntatge d'una plataforma de treball per al desmuntatge de la claraboia central. L'evacuació de les runes es realitzarà amb tubs fins als contenidors. Les runes es remullaran per a evitar l'emissió de pols.
 Moviments de terres. S'haurà de delimitar les zones de treball.
 Estructura. Amb forjat col·laborant. Caldrà realitzar un pla d'apuntament i col·locar baranes de buit o xarxes.
 Tancaments i acabats caldrà protegir els forats per evitar la caiguda en altura. Serà necessari muntar bastides tubulars.
 Cobertes. Caldrà instal·lar una línia de vida per a realitzar els treballs de la coberta del badalot.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

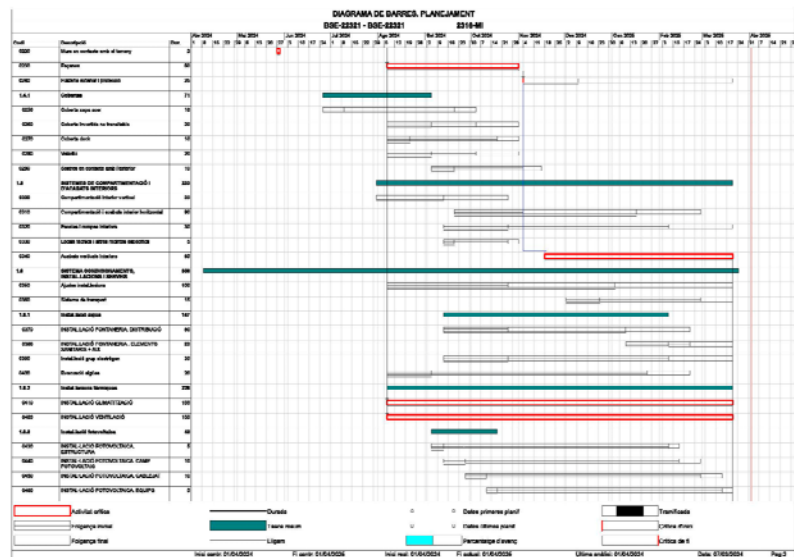
12.2. Ordre d'execució dels treballs

- 1- Enderrocs.
- 2- Condicionament del terreny.
- 3- Fonaments.
- 4- Estructura.
- 5- Sistema envoltants i d'acabats exteriors.

- 6a- Sistemes de compartimentació i acabats interiors.
- 6b- Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis.
- 7- Urbanització dels espais exteriors

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs, El Barcelonès



Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs, El Barcelonès

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació. En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l'Agència Estatal de Meteorologia o l'òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista. Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure."

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de

taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.

Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva

- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pitiària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua

Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'enclotat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on

l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
 UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
 UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la

radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indègudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacta en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
 A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
 Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la

pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que prevengui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual,

formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànuls, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

fixa.

- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

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

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.

- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

ENDERROCS I DESMUNTATGES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE TEULES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS

SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

INSTAL·LACIÓ CAMP FOTOVOLTAIC

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA CABLEJATS

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA EQUIPS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'Accés a l'àmbit de l'obra es produirà pel carrer de Ponent. Es diferencia entre l'accés per a vianants i l'accés rodat que haurà d'estar senyalitzat.

Les casetes d'obra es situaran a la part propera a l'accés allunyades de l'àmbit de les obres per evitar interferències.

Pel que fa a les zones d'acopi es situaran a continuació de les casetes de les obres.

Els espais deuran estar senyalitzats.

Les zones de tallers es situaran propers a la zona d'acopis i deuran estar delimitats en cas de poder donar-se interferències es deuran de separar de la resta de tallers.

Plànol de referencia ESS-02 Implantació en obra

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que correspongui a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que

garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a

la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

• Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

• Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

• Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrales a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrales a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

• Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

• Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

• Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
----------------	---

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

• Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

• Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinard. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

• Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.

- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodant. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (CCC Sant Adrià de Besòs - Departament de Drets Socials) i empresa adjudicatària.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

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

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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

El contractista presentarà en el seu pla de seguretat, els certificats d'homologació i de muntatge de les proteccions col·lectives que es preveuen en els diferents processos constructius i el pla de manteniment que es durà a terme durant el procés de l'obra.

- Sobrecàrregues d'ús

PLANTA	SOBRECÀRREGA D'ÚS	
	CATEGORIA	VALOR (kN/m ²)
BADALOT	G1	1,37
COBERTA	G1	1,37

- o Sobrecàrrega d'ús en zones d'acòde i evacuació: 3 kN/m²

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- o F: Coberta transitable 1,6 kN/ml
- o Resta de casos 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0,40 kN/ml, aplicada a 1,5 m d'alçada.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspra IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 5,90 m

Alçada de l'edifici h: 13,60 m

Dimensió x: 25,20 m

Dimensió y: 25,20 m

Esveltesa h/x: 0,54

Esveltesa h/y: 0,54

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TERRES POLSOSSES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: CABINES MÀQUINES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 / 26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 6 / 12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antiliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 / 12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 10 / 12 / 25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 / 12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 26 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS						
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ						
Avaluació de riscos						
Id	Risc	P	G	A		
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4		
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	2	3		
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3		
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2		
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)						

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL					
Codi	UA	Descripció	Riscos		
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1	2 /3 /6 /10 /12	/14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10	/14	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26		
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14	/26	
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17		
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17		
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14		
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14		
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14		
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1	2 /2 /3 /6 /10 /12	/14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27		
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1		

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA			
Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadis de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g. homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçada 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçada 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /5 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de	12 /25

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetralns nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 / 12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 26 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	
13		SOBREESFORÇOS	2 2 3
		Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	
14		EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1 2 2
		Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	
16		EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 3 3
		Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	
17		INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2 1 2
		Situació: TERRES POLSOSSES	
25		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1 3 3
		Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	
26		EXPOSICIÓ A SOROLLS	2 1 2
		Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	
27		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2 1 2
		Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 10 / 12 / 14 / 16 / 17 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 10 / 12 / 14 / 16 / 17 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 10 / 12 / 14 / 16 / 17 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despeniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 10 / 12 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils	14

		metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	14 /26

E02.E05CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

		m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTES) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçada 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03

E03.E01

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES	
--	--

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlau de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES			
--	--	--	--

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MITJANS AUXILIARIS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaua de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2.4	3

		mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el rebert de l'extradòs del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E04	ESTRUCTURES
E04.E01	ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILO T O BOMBA	

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, 1 /2 /3 /4 /6 /9	

		homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	/10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlausa de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions	1

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXTANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES	3	2	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA				
20	EXPLOSIONS		1	3 3
Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES				
21	INCENDIS		1	3 3
Situació: SOLDADURES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	3 4
Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m	1 /4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18	
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10	
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14	
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25	
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16	
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25	
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6	
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaua de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13	
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25	
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14	
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4	
MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits	1	

		reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X005	u	Escalera modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25

HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10
----------	---	--	----

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col·locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA					
Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXTANS MANCA D'ILLUMINACIÓ	3	1	3	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3	
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3	
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2	
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antiliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb	16

H1465275	u	puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaua de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotapòns de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida	1

		de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 / 4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col·locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 / 4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13 / 18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 / 11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4	
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1	
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1	
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2	
	Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3	
	Situació: TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4	
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3	
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2	
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2	
	Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÉ				

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 20 / 21 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 / 13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 / 19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 / 14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblal al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 / 17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	10 / 17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abràssió per a ferrallista, amb dits i 9 palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 20 / 21 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 11 / 14 / 20 / 21 / 25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 / 15
H146J364	u	Parella de plantilles antiaïsc de fletx d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgluties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alcada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

91

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalizada (UNE-EN 1263-1) poliàmida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliàmida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalizada (UNE-EN 1263-1) de poliàmida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliàmida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliàmida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliàmida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliàmida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliàmida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el	1

92

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		desmuntatge inclòs	
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT-10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL·LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN APLECS DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES ELÈCTRICS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	0	2	1
Situació: AGLOMERANTS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 / 18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 16 / 18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm	1

		de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	13 / 18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E03

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTALL·LACIÓ DE PEÇES METÀL·LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 9 / 10 / 14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 15 / 16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

97

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		exterior	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè túpida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

98

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /4 /9 /14 /15

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbiar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20

CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	O	1	2	2
Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS					
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló i llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de	1

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

101

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

102

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'embossament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1 2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada,	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA		1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ		1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS		1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ		1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES		2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
17	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	4

reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix			
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	2	3
	Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació: NETEJA DEL SUPORT				
13	SOBRESFORÇOS		2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES)		1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS				
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18	
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13	
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AILLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR MATERIALS			
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	2	2	3
	Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	4

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
--	--	--

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor	10 /14

		transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREEFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 / 17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 / 13 / 18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un amès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense	1 /2 /4 /9 /10 /14

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Amilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè túpida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS
--

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA				

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 456	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura portcada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'ILLUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL·LOCACIÓ	2	2	3

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'ILLUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27

HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTSSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3 3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1 2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2 2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·lojats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m	1

		de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE RAJOLS CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA	

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblats al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	18

		UNE-EN 168	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entrames de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		1	2	2
	Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS				
	RETIRADA DE RUNA				
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	2	3
	Situació: TALL PLANEJAT				
	RETIRAR RUNES				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	2	3
	Situació:				
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES				
	COLES, DISSOLVENTS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL·LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	13
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL·LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	TREBALLS APROV VORES DE FORATS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	2	3
	Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS				
13	SOBRESFORÇOS		1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació: POLS, RUNES				
	DISSOLVENTS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavant	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR					
Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2	
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra	1

		porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADEDES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb	16

		turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetralns nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, /13 /16 /17

per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01	ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS	2	2	3

TALLS EN LA MANIPULACIÓ				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÈSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	25

		exterior i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platinas metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platinas metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 9 / 11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 17 / 18 / 24 / 25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 17 / 18 / 24 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 17 / 18 / 24 / 25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 / 13 / 18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /14 /16 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
----------	---	--	---

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS	1	2	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLA CIMENT	O	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:		2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL					
Codi	UA	Descripció	Riscos		
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25		
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14		
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18		
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14		
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14		
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14		
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17		
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17		
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17		
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17		
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14		
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15		
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25		
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18		
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25		
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de nió rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14		
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25		
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1		
H147N000	u	Faixa de protecció dorsllumbar	13		
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25		
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14		
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25		
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14		
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14		

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despenjaments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despenjaments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desaparistació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13

E13.E01

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALES DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALTGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÉ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMCES Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)	1	3	3

GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS				
20	EXPLOSIONS		1	3 3
Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA				
21	INCENDIS		1	2 2
Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 / 15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 11 / 20 / 21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 / 11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antiliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 20 / 21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 20 / 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 6 / 11 / 15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb trau perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 20 / 21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2

20	Situació: COLES		1	3	3
	EXPLOSIONS LIQUATS DEL PETROLI				
21	Situació: OXIACETILÈ		1	3	3
	INCENDIS PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ				
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE				
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 16 / 20 / 21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 / 18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 / 15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 20 / 21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 / 11 / 12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entrames de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de fornigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·lojats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils	14

		metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetral s nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb fornigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS						
Avaluació de riscos						
Id	Risc		P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4	
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES.ETC.)					
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2	
	Situació: ITINERARIS A OBRA					
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3	
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL					
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1	2	
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA					
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		3	1	3	
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS					
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		3	2	4	
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA					
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		2	2	3	
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)					
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3	3	
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)					

BSE-22321 Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès					
13		SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14		EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15		CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16		EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17		INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS US DE RADIAL	2	3	4
18		CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20		EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21		INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL					
Codi	UA	Descripció	Riscos		
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21		
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14		
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12		
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18		
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18		
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10		
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10		
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14		
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17		
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17		
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17		
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15		
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15		
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21		
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18		
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12		
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16		
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN	14		

BSE-22321 Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès					
ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16		
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tornellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1		
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1		
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13		
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1	1/2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21	
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10		
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14		
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4	1/11 /12	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14		
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14		
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10		
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA					
Codi	UA	Descripció	Riscos		
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21		
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1		
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1		
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1		
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1		
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1		
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1		
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18		
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12		
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14		

H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb fornigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15

E15.E01

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb armès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un armès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'armès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexions originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17

E17.E01

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5,	10

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169			
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Amilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs			
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el rebliert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19

INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

E19.E01

ASCENSORS

INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS ELÈCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES, GUIES, CONTRAPÈS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE CONTRAPÈS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16

HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4

		segons UNE-EN 471	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA				
	ÀREA DE TREBALL				
	MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		1	1	1

		Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura portcada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors	1

		a 7 m amb sistema de seguretat integrat			
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4		
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4		

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21

E21.E01

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id

Risc

P

G

A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi

UA

Descripció

Riscos

H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
---------	---	---	---------------------------

BSE-22321

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

195

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors 4 de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi

UA

Descripció

Riscos

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi

UA

Descripció

Riscos

H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions	1

BSE-22321

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

195

BSE-22321

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

196

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sollicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01

APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumbellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX111X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX111X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX111X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX111X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 / 2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/ 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 / 14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació: ITINERARIS EN L'OBRA				
	VORES I BUI TS EN COBERTA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	2	3
	Situació: ITINERARIS EN COBERTA				

MANCA IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS				
MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: AMB EINES				
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platinas metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada	1

		amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	1

càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E03MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Amilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4 /14

segons UNE-EN 471			
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1		
I0000013	Ordre i neteja	2 /6		
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6		
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6		
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2		
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4		
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4		
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4		
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4		
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4		
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4		
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4		
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10		
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9		
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9		
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9		
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10		
I0000045	Formació	10 /13		
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10		
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13		
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13		
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13		
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13		
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14		
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14		
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14		
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14		
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14		
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16		
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16		
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16		
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16		
I0000071	Revisió de la posta a terra	16		
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16		
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16		
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1		
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6		
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14		
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16		
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16		

E22.E04

MUNTAT SOTERRAT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14	
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /16	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13	
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16	
H1485800	u	Amilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14	
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1	
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4	
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11	
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16	
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16	

per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
MESURES PREVENTIVES			
Codi	Descripció	Riscos	
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1	
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1	
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1	
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1	
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1	
I0000013	Ordre i neteja	2 /6	
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6	
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6	
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2	
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11	
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11	
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4	
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4	
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4	
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4	
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4	
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4	
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10	
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9	
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9	
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9	
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10	
I0000045	Formació	10 /13	
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10	
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13	
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13	
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13	
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13	
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14	
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14	
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14	
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14	
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14	
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16	
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16	
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16	
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16	
I0000071	Revisió de la posta a terra	16	
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16	
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6	
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14	
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16	
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16	

E23

EQUIPAMENTS

E23.E01

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL·LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMESTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1

Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
Situació: AMB EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats- r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com

mampares de materials transparents (plàstic dur rígido, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigues prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígido, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- ☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
- ☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- ☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats.
- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
 (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
 (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
 (<https://www.insst.es/>)

27. Signatura

A Sant Adrià de Besòs, a la data de la signatura electrònica

J. RAMON GERMAN REBULL
 en representació de m6ARQUITECTURA 2003, S. L. P.

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

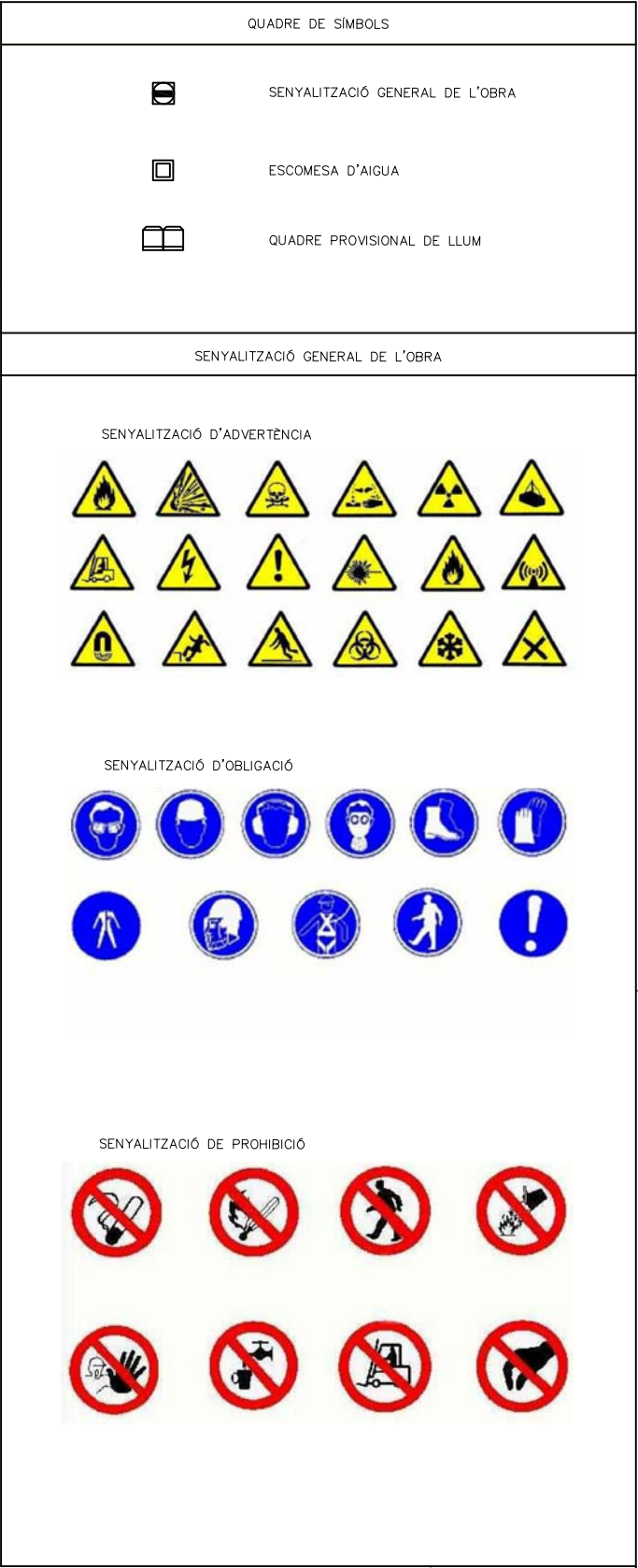
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

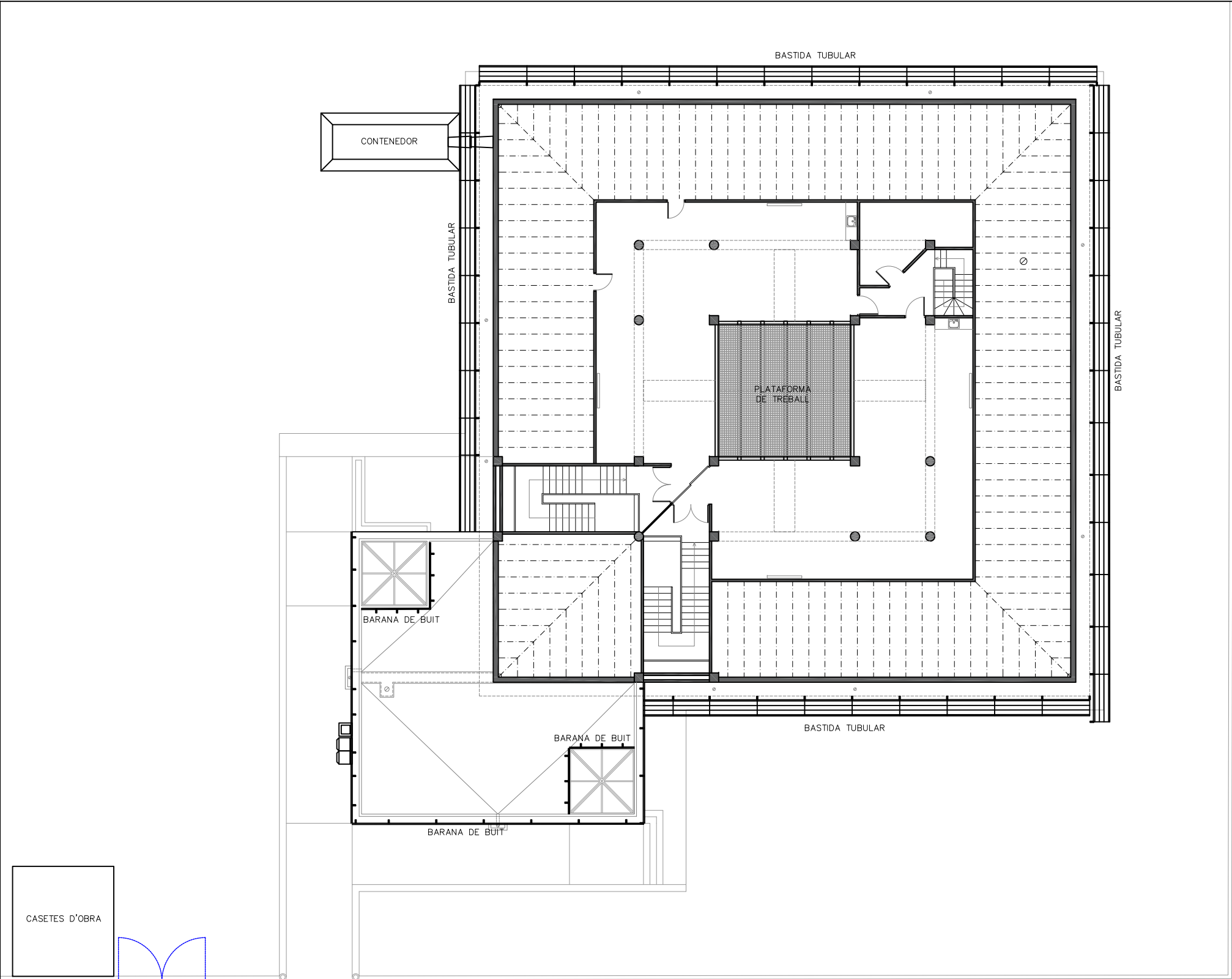
2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

OBRES 2023
DEPARTAMENT DE BENESTAR SOCIAL I FAMILIA
CENTRE CÍVIC I COMUNITARI DE
SANT ADRIÀ DEL BESÒS – LA MINA

INDEX

[illegible]





QUADRE DE SÍMBOLS

SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

ESCOMESA D'AIGUA

QUADRE PROVISIONAL DE LLUM

SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

SENYALITZACIÓ D'ADVERTÈNCIA



SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR

m6 ARQUITECTURA

m6 ARQUITECTURA 2003, S.L.P.

ARQUITECTES

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE BÀSIC DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA CASAL CIVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA

CLAU

BSE-22321

ESCALES

A3 1/200
A1 1/100

ORIGINALS

0 2 4

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT FASE ENDERROCS PLANTA SOTACOBERTA

DATA:

NOVEMBRE 2023

NOM FITXER:

03-ESS.dwg

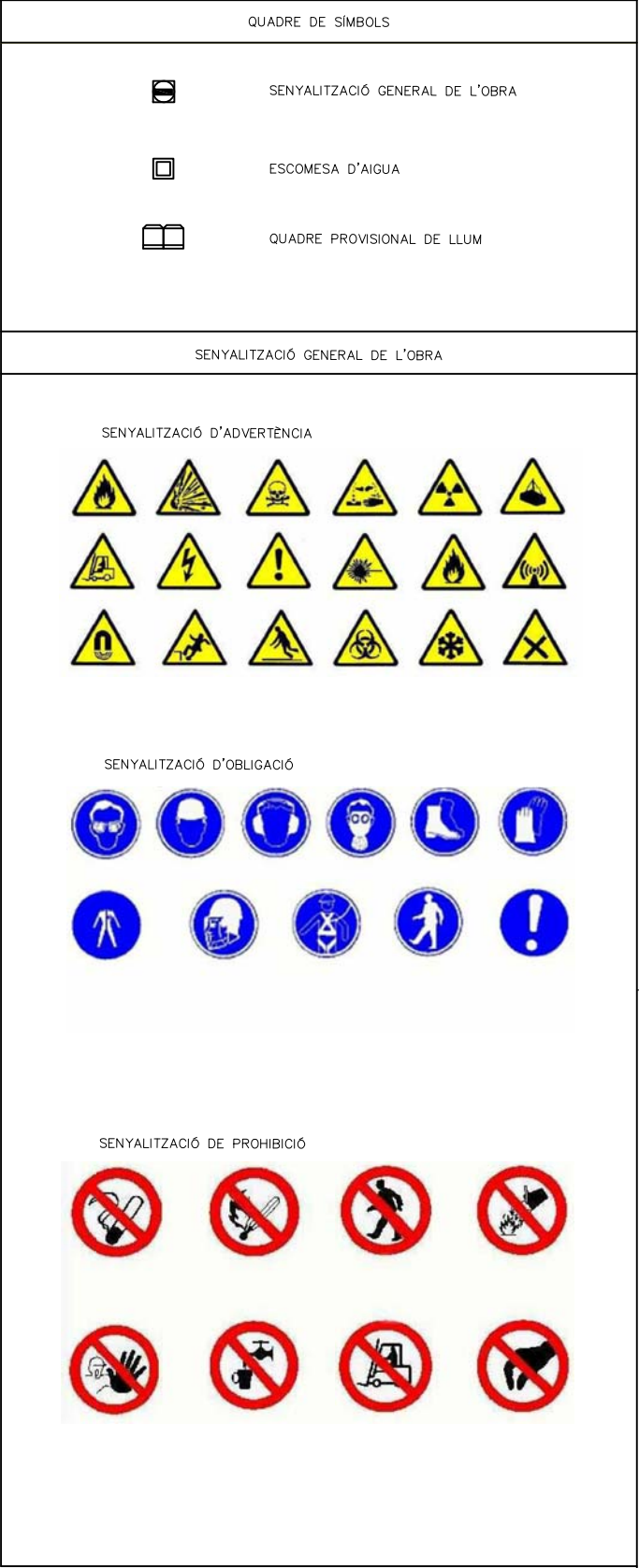
CAPÍTOL

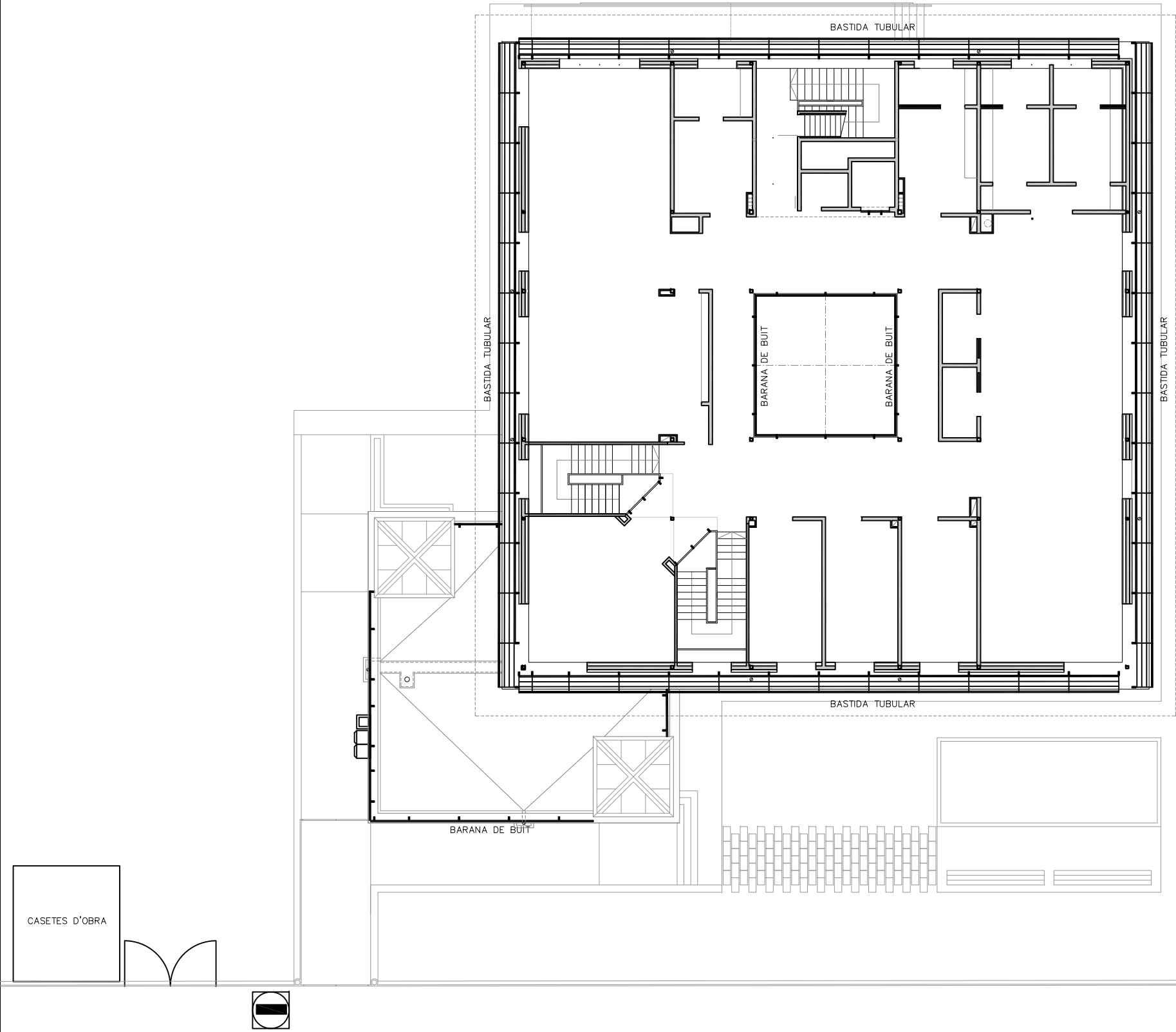
ESS

FULL...01...DE...01...



03





QUADRE DE SÍMBOLS



SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA



ESCOMESA D'AIGUA



QUADRE PROVISIONAL DE LLUM

SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

SENYALITZACIÓ D'ADVERTÈNCIA



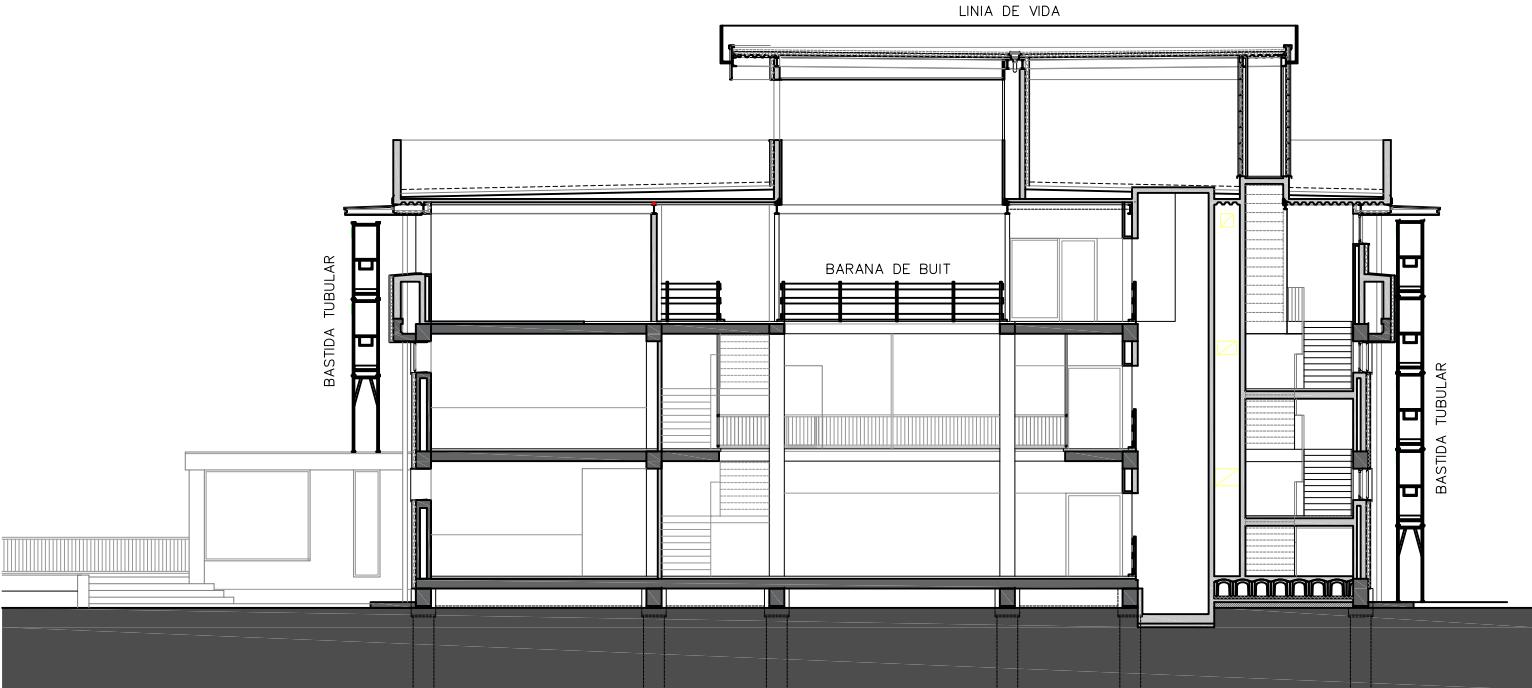
SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



05



QUADRE DE SÍMBOLS

-
- SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

ESCOMESA D'AIGUAQUADRE PROVISIONAL DE LLUM

SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

SENYALITZACIÓ D'ADVERTÈNCIA



SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



3.- PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DE BESÒS - LA MINA.
SANT ADRIÀ DE BESÒS. EL BARCELONÈS.
CLAU: BSE-22321

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
 - Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).
Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, aquilin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article

10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desplaçaments, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la confiança del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretat necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pólisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes,

- industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previst d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebra una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedid pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudi de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixin totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzin a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equips de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte alié, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocolos, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituts.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnívells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banyos: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadores, barres, tubs i biguetes.

- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sila de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escaleres provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escaleres de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'Incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariais i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1958)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D.

- 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) n.º 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) n.º 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) n.º 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) n.º 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n.º 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se

apruueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, “Prevención de accidentes graves”, del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- “Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.”

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991).”
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desarrollada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.
- “Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.”

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”

- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificación: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificación: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)", "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protección individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992). Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del

Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplica en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal pro i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVISSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxíu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliari d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus

operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplics i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. **Normativa aplicable**

– **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcats: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial

Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1981, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Sant Adrià del Bessos, Setembre 2023

Signat

J. Ramon German Rebull
En representació de m6ARQUITECTURA 2oo3, S. L. P.

4.- PRESSUPOST

- 4.1.- AMIDAMENTS
- 4.2.- QUADRE DE PREUS N° 1
- 4.3.- QUADRE DE PREUS N° 2
- 4.4.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 4.5.- PRESSUPOST
- 4.6.- RESUM DE PRESSUPOST
- 4.7.- ULTIM FULL

4.1.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321 ESS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
AMIDAMENT DIRECTE			11,000
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			11,000
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
AMIDAMENT DIRECTE			11,000
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
AMIDAMENT DIRECTE			11,000
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat

EUR

AMIDAMENTS

			segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			30,000
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
18	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321 ESS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																						
1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>pl 1</td><td></td><td>50,000</td><td></td><td></td><td></td><td>50,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>pl 2</td><td></td><td>40,000</td><td></td><td></td><td></td><td>40,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>pl coberta</td><td></td><td>125,000</td><td></td><td></td><td></td><td>125,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>pl badalot</td><td></td><td>50,000</td><td></td><td></td><td></td><td>50,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>265,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	pl 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	2	pl 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#	3	pl coberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#	4	pl badalot		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							265,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	pl 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#																																																	
2	pl 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#																																																	
3	pl coberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#																																																	
4	pl badalot		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							265,000																																																		
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>40,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							40,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							40,000																																																		
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1.008,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							1.008,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							1.008,000																																																		
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							5,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							5,000																																																		
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							5,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							5,000																																																		
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1.000,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							1.000,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							1.000,000																																																		
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							1,000																																														
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																																																		
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs																																																						
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>badalot</td><td></td><td>1,000</td><td>26,000</td><td></td><td></td><td>26,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>26,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	badalot		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							26,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1	badalot		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#																																																	
TOTAL AMIDAMENT							26,000																																																		
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs																																																						

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2	claraboies		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	pl 2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							170,000	
10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,500		2,450	11,025	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,025	
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentcs amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sotacoberta		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							5,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321 ESS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopis		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

Obra	01	PRESSUPOST BSE-22321 ESS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopis		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

AMIDAMENTS

2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
AMIDAMENT DIRECTE			24,000
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell
AMIDAMENT DIRECTE			24,000
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			11,000

4.2.- QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41	€
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35	€
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31	€
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,54	€
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94	€
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	10,17	€
P-8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91	€
P-9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56	€
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71	€
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	45,13	€
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51	€
P-14	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38	€
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25	€
P-17	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90	€
P-18	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	29,59	€
P-19	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20	€
P-20	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	57,14	€
P-21	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	67,86	€
P-22	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	60,71	€
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56	€
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,48	€
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,34	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	68,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-28	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,54 €
P-29	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08 €
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P-31	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	12,72 €
P-32	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	149,07 €
P-33	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-34	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58 €
P-35	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-36	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-37	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	554,79 €
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P-39	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78 €
P-41	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65 €
P-42	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P-43	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	338,38 €
P-44	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13 €
P-45	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €

Sant Adrià del Besos, a agost de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica

Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

4.3.- QUADRE DE PREUS N° 2

BSE-22321 –Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,41	€
			Altres conceptes	5,41000	€
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,35	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,31	€
			Altres conceptes	9,31000	€
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,54	€
			Altres conceptes	17,54000	€
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,34	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,94	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,17	€
			Altres conceptes	10,17000	€
P-8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,91	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,56	€
			Altres conceptes	2,56000	€
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,71	€
			Altres conceptes	2,71000	€
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	45,13	€
			Altres conceptes	45,13000	€
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	22,51	€
			Altres conceptes	22,51000	€
P-14	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	7,58	€
			Altres conceptes	7,58000	€
P-15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,38	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,25000	€
P-17	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,90	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-18	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,59	€
			Altres conceptes	29,59000	€
P-19	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	44,20	€
			Altres conceptes	44,20000	€
P-20	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	57,14	€
			Altres conceptes	57,14000	€
P-21	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	67,86	€
			Altres conceptes	67,86000	€
P-22	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	60,71	€
			Altres conceptes	60,71000	€
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	23,56	€
			Altres conceptes	23,56000	€
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	29,48	€
			Altres conceptes	29,48000	€
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	95,34	€
			Altres conceptes	95,34000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	68,99	€
			Altres conceptes	68,99000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,96	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-28	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	32,54	€
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	30,99000	€
			Altres conceptes	1,55000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	32,08	€
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver Altres conceptes	30,55000 1,53000	€ €
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,80	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, h Altres conceptes	8,38000 0,42000	€ €
P-31	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	12,72	€
	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant Altres conceptes	12,11000 0,61000	€ €
P-32	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	149,07	€
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie Altres conceptes	141,97000 7,10000	€ €
P-33	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,25	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 Altres conceptes	0,24000 0,01000	€ €
P-34	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,58	€
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb vi Altres conceptes	5,31000 0,27000	€ €
P-35	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,27	€
	B1480-0XLP	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg Altres conceptes	16,45000 0,82000	€ €
P-36	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	9,48	€
	B148A-0NG1	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, h Altres conceptes	9,03000 0,45000	€ €
P-37	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	554,79	€
	B151G-0MCF	u	Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m,	487,60000	€
	B0D62-07PU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut Altres conceptes	0,49120 66,69880	€ €
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,72	€
	B1520-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12800	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,69200	€
P-39	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	11,61	€
	B1520-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm, per a seguretat i salut	0,14500	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,24000	€
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut Altres conceptes	5,30400 5,92100	€ €
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	12,78	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,71970	€
	B1520-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut Altres conceptes	1,08150 5,97880	€ €
P-41	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb flex i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	20,65	€
	B0DZ3-0F6H	m	Flex, per a seguretat i salut	0,02400	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,24000	€
	B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut Altres conceptes	0,50980 19,87620	€ €
P-42	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,76	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,75000	€
	B0DZ3-0F6H	m	Flex, per a seguretat i salut	0,04800	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 Altres conceptes	0,24000 5,72200	€ €
P-43	P1540-EQF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	338,38	€
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	30,08000	€
	B1520-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	36,55000	€
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en Altres conceptes	148,23000 123,52000	€ €
P-44	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	32,13	€
	BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma bl Altres conceptes	6,17000 25,96000	€ €
P-45	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	13,70	€
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista Altres conceptes	13,05000 0,65000	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Sant Adrià del Besos, a agost de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

4.4.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,55000 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,81000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,88000 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,19000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,98000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	25,49000 €
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,25000 €
B0D62-07PU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	12,28000 €
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000 €
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,24000 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,15000 €
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,00000 €
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,87000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,70000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,28000 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,37000 €
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	9,69000 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,87000 €
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,44000 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,58000 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,34000 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	42,98000 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	18,08000 €
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	30,99000 €
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,38000 €
B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	30,55000 €
B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	12,11000 €
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	141,97000 €
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24000 €
B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,31000 €
B1480-0XLP	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,45000 €
B148A-0NG1	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	9,03000 €
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	81,71000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè túpida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,75000	€
B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,42000	€
B151G-0MCF	u	Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m, de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, per a 10 usos, per a seguretat i salut	487,60000	€
B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,94000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,20000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,34000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,10000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,47000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03000	€
B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	0,43000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,16000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm, per a seguretat i salut	0,58000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,90000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,50000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,28000	€
B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	3,05000	€
BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,17000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,05000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,30000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	32,54000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	54,42000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	64,63000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	77,22000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	83,09000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	83,49000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	64,66000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		5,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,15000 =	5,15000	
				Subtotal:		5,15000	5,15000
				COST DIRECTE			5,15000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,40750
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000		7,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 7,00000 =	7,00000	
				Subtotal:		7,00000	7,00000
				COST DIRECTE			7,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,35000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,35000
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000		9,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x 8,87000 =	8,87000	
				Subtotal:		8,87000	8,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			8,87000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,44350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,31350
P-4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		17,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 16,70000 =	16,70000	
				Subtotal:		16,70000	16,70000
				COST DIRECTE			16,70000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,83500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,53500
P-5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000		1,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,28000 =	1,28000	
				Subtotal:		1,28000	1,28000
				COST DIRECTE			1,28000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34400
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000		11,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x 11,37000 =	11,37000	
				Subtotal:		11,37000	11,37000
				COST DIRECTE			11,37000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,93850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000				10,17 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	9,69000	=	9,69000	
						Subtotal:		9,69000	9,69000
									9,69000
						COST DIRECTE			0,48450
						DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,17450
P-8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				0,91 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,87000	=	0,87000	
						Subtotal:		0,87000	0,87000
									0,87000
						COST DIRECTE			0,04350
						DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,91350
P-9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				2,56 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
						Subtotal:		2,44000	2,44000
									2,44000
						COST DIRECTE			0,12200
						DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,56200
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				2,71 €	
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,58000	=	2,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU				
				Subtotal:		2,58000		2,58000				
				COST DIRECTE				2,58000				
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,12900				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,70900				
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000		14,01		€				
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import			
				B1474600		u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	13,34000	=	13,34000
				Subtotal:				13,34000		13,34000		
				COST DIRECTE				13,34000				
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,66700				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,00700								
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000		45,13		€				
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import			
				B147D102		u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	42,98000	=	42,98000
				Subtotal:				42,98000		42,98000		
				COST DIRECTE				42,98000				
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,14900				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,12900								
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000		22,51		€				
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import			
				A01H2000		h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				2,45500			2,45500
Materials							
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,90000 =	0,90000
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	18,08000 =	18,08000
Subtotal:				18,98000			18,98000
COST DIRECTE							21,43500
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,07175
COST EXECUCIÓ MATERIAL							22,50675

P-14 H152N681 m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 7,58 €				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	24,55000 =	2,94600
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,88000 =	2,50560
Subtotal:						5,45160	5,45160
Materials							
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,50000 =	0,99000
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,34000 =	0,53600
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,10000 =	0,24000
Subtotal:						1,76600	1,76600
COST DIRECTE							7,21760
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,36088
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,57848

P-15 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre Rend.: 1,000 2,38 €				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750
Subtotal:						1,22750	1,22750
Materials							
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,47000 =	0,49350
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per	0,500	x	1,10000 =	0,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
a 15 usos							
Subtotal:				1,04350			1,04350
COST DIRECTE							2,27100
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,11355
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,38455

P-16 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 0,25 €				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	20,88000 =	0,20880
Subtotal:						0,20880	0,20880
Materials							
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	1,000	x	0,03000 =	0,03000
Subtotal:						0,03000	0,03000
COST DIRECTE							0,23880
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,01194
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,25074

P-17 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 2,90 €				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,88000 =	2,08800
Subtotal:						2,08800	2,08800
Materials							
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,11000 =	0,03300
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000 =	0,64000
Subtotal:						0,67300	0,67300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			2,76100
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,89905
P-18	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			29,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,88000	=	20,88000
				Subtotal:			20,88000
Materials							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 7,30000	=	7,30000
				Subtotal:			7,30000
				COST DIRECTE			28,18000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,40900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,58900
P-19	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			44,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 21,81000	=	4,36200
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 24,55000	=	4,91000
				Subtotal:			9,27200
Materials							
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,28000	=	0,28000
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 32,54000	=	32,54000
				Subtotal:			32,82000
				COST DIRECTE			42,09200
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,10460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,19660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000			57,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 54,42000	=	54,42000
				Subtotal:			54,42000
				COST DIRECTE			54,42000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,72100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,14100
P-21	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			67,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 64,63000	=	64,63000
				Subtotal:			64,63000
				COST DIRECTE			64,63000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,23150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,86150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-22	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				60,71	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Materials										
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,82000	=	57,82000		
				Subtotal:				57,82000	57,82000	
				COST DIRECTE					57,82000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,89100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,71100	
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				23,56	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,88000	=	3,13200		
				Subtotal:				3,13200	3,13200	
Materials										
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	77,22000	=	19,30500		
				Subtotal:				19,30500	19,30500	
				COST DIRECTE					22,43700	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,12185	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,55885	
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				29,48	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,88000	=	7,30800	
	Subtotal:							7,30800	
								7,30800	
Materials	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	83,09000	=	20,77250	
Subtotal:							20,77250	20,77250	
COST DIRECTE								28,08050	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	1,40403	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								29,48453	
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			95,34 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,88000	=	7,30800	
Subtotal:							7,30800	7,30800	
Materials	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	83,49000	=	83,49000	
Subtotal:							83,49000	83,49000	
COST DIRECTE								90,79800	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	4,53990	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								95,33790	
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			68,99 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,88000	=	1,04400	
Subtotal:							1,04400	1,04400	
Materials	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	64,66000	=	64,66000	
Subtotal:							64,66000	64,66000	
COST DIRECTE								65,70400	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	3,28520	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								68,98920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-27	HQU2P001	u	Penja-robres per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				1,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 20,88000 =	1,04400		
				Subtotal:		1,04400	1,04400	
Materials								
	BQZ1P000	u	Penja-robres per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 0,82000 =	0,82000		
				Subtotal:		0,82000	0,82000	
				COST DIRECTE			1,86400	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,09320	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,95720	
P-28	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000				32,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 30,99000 =	30,99000		
				Subtotal:		30,99000	30,99000	
				COST DIRECTE			30,99000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,54950	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,53950	
P-29	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000				32,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B147L-190	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 30,55000 =	30,55000		
				Subtotal:		30,55000	30,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			30,55000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,52750	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,07750	
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			8,80 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,38000 =	8,38000	
				Subtotal:			8,38000	8,38000
				COST DIRECTE			8,38000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,41900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,79900	
P-31	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.: 1,000			12,72 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	12,11000 =	12,11000	
				Subtotal:			12,11000	12,11000
				COST DIRECTE			12,11000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,60550	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,71550	
P-32	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	Rend.: 1,000			149,07 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	141,97000 =	141,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				141,97000			141,97000
COST DIRECTE							141,97000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		7,09850
COST EXECUCIÓ MATERIAL							149,06850
P-33	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		0,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,24000 =	0,24000
Subtotal:						0,24000	0,24000
COST DIRECTE							0,24000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,01200
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,25200
P-34	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Rend.:	1,000		5,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,31000 =	5,31000
Subtotal:						5,31000	5,31000
COST DIRECTE							5,31000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,26550
COST EXECUCIÓ MATERIAL							5,57550
P-35	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.:	1,000		17,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	16,45000 =	16,45000
Subtotal:						16,45000	16,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							16,45000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,82250
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,27250
P-36	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	Rend.:	1,000		9,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B148A-0NG	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	1,000	x	9,03000 =	9,03000
Subtotal:						9,03000	9,03000
COST DIRECTE							9,03000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,45150
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,48150
P-37	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		554,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	28,98000 =	21,73500
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	24,19000 =	18,14250
Subtotal:						39,87750	39,87750
Materials	B151G-0MC	u	Plataforma en voladís, abatible, per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m, de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	487,60000 =	487,60000
	B0D62-07P	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,040	x	12,28000 =	0,49120
Subtotal:						488,09120	488,09120
DESPESES AUXILIARS				1,00	%		0,39878
COST DIRECTE							528,36748
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		26,41837
COST EXECUCIÓ MATERIAL							554,78585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		6,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,98000 =	2,89800	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,19000 =	2,41900	
				Subtotal:		5,31700	5,31700	
Materials								
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,16000 =	0,12800	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,75000 =	0,90000	
				Subtotal:		1,02800	1,02800	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,05317	
				COST DIRECTE			6,39817	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31991	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,71808	
P-39	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		11,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,98000 =	2,89800	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,19000 =	2,41900	
				Subtotal:		5,31700	5,31700	
Materials								
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,42000 =	5,30400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm, per a seguretat i salut	0,250	x	0,58000 =	0,14500	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,20000 =	0,24000	
				Subtotal:		5,68900	5,68900	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,05317	
				COST DIRECTE			11,05917	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,55296	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,61213	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			12,78		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,19000	=	2,41900		
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,98000	=	2,89800		
				Subtotal:				5,31700	5,31700	
Materials										
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	81,71000	=	5,71970		
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	1,03000	=	1,08150		
				Subtotal:				6,80120	6,80120	
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05317	
				COST DIRECTE					12,17137	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,60857	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,77994	
P-41	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			20,65		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	28,98000	=	10,14300		
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,19000	=	8,46650		
				Subtotal:				18,60950	18,60950	
Materials										
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,24000	=	0,02400		
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,20000	=	0,24000		
	B0AL-07AQ	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	25,49000	=	0,50980		
				Subtotal:				0,77380	0,77380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	19,66244
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,64556

P-42	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,76	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	28,98000 =	2,89800
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	24,19000 =	2,41900
			Subtotal:			5,31700
Materials						
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600 x	1,25000 =	0,75000
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200 x	0,24000 =	0,04800
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200 x	0,20000 =	0,24000
			Subtotal:			1,03800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07976
			COST DIRECTE			6,43476
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,75649

P-43	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	338,38	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000 /R x	28,98000 =	57,96000
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000 /R x	24,19000 =	48,38000
			Subtotal:			106,34000
Materials						
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000 x	0,94000 =	30,08000
	B15Z0-0MD	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm, per a seguretat i salut	85,000 x	0,43000 =	36,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent série L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600 x 3,05000 = 148,23000
			Subtotal:	214,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %
			COST DIRECTE	322,26340
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	338,37657

P-44	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	32,13	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	24,19000 =	24,19000
			Subtotal:			24,19000
Materials						
	BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000 x	6,17000 =	6,17000
			Subtotal:			6,17000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24190
			COST DIRECTE			30,60190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,53010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,13200

P-45	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000	13,70	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000 x	13,05000 =	13,05000
			Subtotal:			13,05000
			COST DIRECTE			13,05000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,70250

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

4.5- PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.:1

Obra	01	Pressupost BSE-22321 ESS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,41	15,000	81,15
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,35	11,000	80,85
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	9,31	2,000	18,62
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	17,54	11,000	192,94
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,34	100,000	134,00
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 6)	11,94	11,000	131,34
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 7)	10,17	11,000	111,87
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 8)	0,91	10,000	9,10
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 9)	2,56	10,000	25,60
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,71	100,000	271,00
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 11)	14,01	2,000	28,02
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	45,13	6,000	270,78
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	22,51	6,000	135,06
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	8,80	30,000	264,00
15	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 29)	32,08	4,000	128,32
16	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 32)	149,07	2,000	298,14
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 28)	32,54	15,000	488,10
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.:2

18	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 35)	17,27	15,000	259,05
19	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 33)	0,25	50,000	12,50
20	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 34)	5,58	15,000	83,70
21	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 31)	12,72	3,000	38,16
22	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (P - 36)	9,48	3,000	28,44

TOTAL	Títol 3	01.SS.01	3.090,74
Obra	01	Pressupost BSE-22321 ESS	
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT	
Títol 3	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	7,58	265,000	2.008,70
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 15)	2,38	40,000	95,20
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 16)	0,25	1.008,000	252,00
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	29,59	5,000	147,95
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	44,20	5,000	221,00
6	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,72	1.000,000	6.720,00
7	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	554,79	1,000	554,79
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	12,78	26,000	332,28
9	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	6,76	170,000	1.149,20
10	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	20,65	11,025	227,67
11	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de	11,61	125,000	1.451,25
EUR						

PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS-LA MINA
SANT ADRIÀ DEL BESÒS. EL BARCELONÈS

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)			
12	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	338,38	1,000	338,38
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 45)	13,70	4,000	54,80
14	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	32,13	5,000	160,65
TOTAL	Títol 3		01.SS.03			13.713,87
Obra		01	Pressupost BSE-22321 ESS			
Capítol		SS	SEGURETAT I SALUT			
Títol 3		04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	2,90	20,000	58,00
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 20)	57,14	12,000	685,68
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 21)	67,86	24,000	1.628,64
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 22)	60,71	24,000	1.457,04
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	23,56	3,000	70,68
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	29,48	2,000	58,96
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	95,34	1,000	95,34
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	68,99	1,000	68,99
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	1,96	11,000	21,56
TOTAL	Títol 3		01.SS.04		4.144,89	

EUR

PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
CASAL CÍVIC I COMUNITARI DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS-LA MINA
SANT ADRIÀ DEL BESÒS. EL BARCELONÈS

PRESSUPOST

Pàg.: 4

EUR

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

BSE-22321

Estudi de seguretat i salut rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
Casal Cívic i Comunitari de Sant Adrià de Besòs - La Mina
Sant Adrià de Besòs. El Barcelonès

4.6.- RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.090,74
Títol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	13.713,87
Títol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.144,89
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50
			20.949,50
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.949,50
Obra	01	Pressupost BSE-22321 ESS	20.949,50
			20.949,50
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost BSE-22321 ESS	20.949,50
			20.949,50

4.7.- ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	20.949,50
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 20.949,50.....	2.723,44
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 20.949,50.....	1.256,97

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	24.929,91
--	-----------

21 % IVA SOBRE 24.929,91.....	5.235,28
-------------------------------	----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	30.165,19
--	-----------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
trenta mil cent seixanta-cinc euros amb dinou cèntims

Sant Adrià del Besos, a agost de 2024

J Ramon German Rebull
Arquitecte
En representació de
m6ARQUITECTURA 2003, S.L.P

DA DADES ACTUACIÓ

D. Cronograma Previst

CRONOGRAMA PREVIST	
Termini d'execució (núm. mesos)	12

E. Fotografies estat actual





Finançat per



Finançat per





Finançat per



Finançat per

